DISSERTATIO PATHOLOGICA,

INAUGURALIS,

DE

Sanguinis per Corpus vivum circulantis putredine.

DISSERTATIO PATHOLOGICA, INAUGURALIS, DE Sanguinis per Corpus vivum circulantis putredine.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S.S. T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

SAMUEL FERRIS,

ANGLO-BRITANNUS,

Societatis Regiae Medicae Edinenſis

Praeſes Annuus,

Et

Societ. Ch. Phyſ. Soc.

Nec non

Sodal. Societ. Hiſt. Nat. Studioſ.

Ad diem 13. Septembris, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXXIV.

BENJAMINO BATES, M. D.

Little Miſſenden,

In Comitatu Buckingenſi,

S. P. D.

SAMUEL FERRIS,

TIBI quidem, amice mi omnium dilectiſſime, haud fore ingratum credo, quum haſce ſtudiorum meorum primitias, quorum et auctorem te et adjutorem agnoſco, prae aliis tibi omnibus dicandas cenſeam: Te enim duce, conſilioque tuo, in ea primum animum, ineunte etiam aetate, ſtudia intendi, quae, maximae deinde mihi voluptati, ſummoque oblectamento, fuerunt: Te auſpice, doctrinae et literarum fontes, mihi adhuc illibatos, acceſſi, tuaque, pro virili, veſtigia premens, latices hinc primitus hauſi amoenos: Tu me denique rudem incultumque, cuique nihil erat tuam ad gratiam conciliandam, niſi animus beneficiorum haud immemor, tanta es caritate complexus, ut liberali omni diſcipli-

na

na excolendum me et quodammodo efformandum, ſumma cum cura laboraris. Nihil igitur magis gratum eſſe poteſt, quam quod te, unicum meum Maecenatem, publico hoc, quantumvis puſillo, munere liceat donare; quodque meum in te, quem quidem omnes diligunt, amorem declarare fas ſit: Quum ideo mihi, patre meo adhuc cariſſimo ſuperſtite, amicum tete optimum exhibueris, ejuſque, heu! tandem mortui vice ſis perfunctus, tuum certe mihi nomen dilectum his ſaltem donis accumulandum eſſe decrevi; quod et amor nempe flagitat pietaſque. Vale!

Dabam Edinburgi, id. Sept. 1784.

CORRIGENDA.

Pag. 32. lin. ult. *dele* bus
90. 12. *pro* etiam duriuſculo *lege* vel leviſſimo
107. 2. *pro* prolives *lege* proclives
112. 12. *pro* orientalis *lege* occidentalis
Paſſim, *pro* caenoſus, caenoſior, &c. *lege* coenoſus, coenoſior, &c.

DISSERTATIO PATHOLOGICA,

INAUGURALIS,

DE

Sanguinis per corpus vivum circulantis putredine.

MEDICINA naſcente, perpauci, iique rudi manu anatomiam excoluerunt, unde, oeconomia animali parum perſpecta, tota fere pathologia ex affectibus fluidorum pependit. Diu manſerunt, hodieque manent haec veſtigia ruris; ab aevo ſaltem Hippocratico ad finem uſque proximi ſeculi, pathologia humoralis vi-

guiſſe videtur. Anatomia tamen accuratius exculta diverſas genuit theorias; nervos enim, quos imperita vetuſtas tendinibus ac ligamentis ſine diſcrimine confuderat, a reliquis corporis partibus ſecernens, eos, ad omnes ſenſus, omneſque vitae functiones exercendas, eſſe neceſſarios, oſtendit.

Quum primum nervorum natura quadantenus detegeretur, quumque intelligeretur quam neceſſarii ad motum, ſenſum, et ad vitam eſſent, phyſiologia ac pathologia pleniores factae, eorum uſus et affectus amplectebantur. Gens humana tamen, dum vitium vitat, in contrarium currit, et cupido rerum novarum ultra legem id opus tetendit, quod pertinax ignavia nimis diu diſtulerat, ita ut qui nuper nil, ii nunc omnia nervis tribuerent. Cunctas quidem ſcientias, praecipue medicinam, hoc vitium inquinavit, homines nempe alium effectum alio modo explanare parum contenti, quoddam principium proponunt, naturamque, ut ei congruere videatur, flectere laborant. Hujuſmodi principia, prout multiplex mi-

randaque

randaque corporis humani ſtructura fuit patefacta, et prout ſcientiae provectiores fuerunt, novas ſemper ſubierunt mutationes; ſed, poſt multos irritos conatus, indoles auctorum immutata manet.

Quandocunque cauſas morborum proximas, quadam etiam ex parte, perſpectas habeamus, de commodo ex iis inveſtigandis oriundo non poteſt non inter omnes convenire. Ex mea tamen ſententia, qui omnium morborum ſedem, vel in nervorum affectibus per ſe, vel ſolidorum ſimplicium, vel humorum, deprehendere ſperat, rationem initurus eſt falſiſſimam.

Nexus inter nervos, ſolida ſimplicia, ac ſanguinem, quaſi circulus eſt, cujus principium ac finis aciem acutiſſimam adhuc effugerunt. Ut functiones corporis rite peragantur, quidam ſtatus harum ſingularum partium eſt neceſſarius; haeque omnes inter ſe ita connectuntur, ut in morbis, num ſolida, an fluida primo afficiantur, ſaepius dictu ſit difficillimum.

Omnium

Omnium affectuum, quibus fluida obnoxia eſſe videntur, quidam putredinis ſtatus forſitan maximam ſibi fidem conciliavit; ſed multi, ſanguinem per corpus vivum circulantem putreſcere poſſe, diu multumque dubitarunt, et quidam nuperi omnino negaverunt. Mea fortaſſis opinio alterutram ſententiam parum confirmabit; tantum tamen valet veritas, ut omnes, utcunque infirmos, qui eam defendere ſuſcipiunt, excuſatos haberi oporteat: Nullam igitur prae me fero excuſationem, rem tam arduam difficilemque aggreſſurus.

Hac in quaeſtione proſequenda, primum omnium, num ſanguis, per corpus vivum, innumeris rivis, perpetuo motu diffuſus, putreſcere poteſt, quaeram; quo ſtatuto, ad probabilitatem inveſtigandam progrediar; et denique, nonnulla phaenomena, quae litem dirimere valent, pro virili perpendam.

Num ſanguis, corpore vivo, putreſcere poteſt?

Corporis

Corporis humani in ſolida ac fluida diviſio eſt omnium, quas inſtituerunt phyſiologi, ſimpliciſſima. Solida ſunt congeries vaſorum fluida vehentium, uti ex accuratis injectionibus; ex effectibus rubiae tinctorum, quae oſſa animalium eam depaſcentium tingit; ex nutrimento, quod a canale alimentario ad omnes corporis partes diffunditur; et ex partibus, quae perpetuo motu labefactae redintegrantur, et creſcunt, colligere fas eſt.

Quaenam ſit inter fluida ac ſolida corporis humani proportio, ſtatuere eſt difficile; ſed fluidorum copiam eſſe permagnam, multa, exempli gratia, perpetua per cutem exhalatio, excretionum et ſecretionum varietas, copia ſanguinis, ſine mortis periculo, ſaepe miſſa, commonſtrant. Hoffmannus quidem variis experimentis et in carnem et in oſſa inſtitutis, ‘fluidam corporis ſubſtantiam, in genere, longe ſuperare ſolidam,’ invenit *.

Qui

* Vide Hoff. Oper. tom. 1. p. 367. ad finem, et p. 368.

Qui oeconomiam animalem rite intelligit, et nutrimentum, ſingula ſecreta, fluidaque excreta, illa retinenda ut ſyſtemati proſint, haec ne noceant ejicienda, ex ſanguine derivari, fateatur neceſſe eſt. Hinc ad corpus nutriendum, ad varias neceſſariaſque ſecretiones, aeque ac excretiones, ſuſtinendas, circulatione libera ſanguinis eſt opus: Ad liberam ſanguinis circulationem, vaſorum omnium corporis, ſanguiferorum vero praeſertim, ſtatus idoneus permeabiliſque requiritur: Utque haecce circulatio rite conſervetur, vis e cerebro vitalis, per nervos, ad omnes fibrarum ſimplicium partes, communicatio continua penitus neceſſaria eſt.

Quum autem nervi, unde et ſenſus motuſque derivantur, a cerebro diſperſi, ſimplicia ſolida ſola attingant, nulloque modo cum ſanguine, niſi quatenus cordis, ac reliquorum vaſorum, excitatio adjuvatur ope ejus mechanica vel chemica, conjungantur; ſic fieri non poteſt, ipſum ſanguinem vis iſtius vitalis, quae per nervos ex cerebro propagatur,

pagatur, id eſt vitae animalis, eſſe participem. Hinc in ſtatum morbidum ſanguinem ruere, immo, quadam ex parte, vivo etiam homine, putreſcere poſſe, fateri, nihil omnino nec rationi, nec legibus oeconomiae animalis bene ſtabilitis, obſtare videtur.

Quoniam igitur ſanguis, vivo ipſo corpore, circulans, cor vaſaque, vel pro indole chemice, vel mechanice pro mole ſolummodo ſtimulat; quoniamque ſtagnans ex ſua indole ſemper ſit putredini obnoxius; ut mihi videtur, inde colligere fas eſt, ſanguinem, in vivo etiam animali circulantem, quodammodo putreſcere poſſe. Quod in ſequente capite plenius probabitur.—Quaeramus igitur,

Num probabile ſit ſanguinem, per corpus vivum circulantem, quendam putredinis gradum unquam ſubire.

Quoniam ſanguis ipſe vitae eſt expers, nihil, mea ex ſententia, obſtat, quo minus ex mutationibus, quas extra corpus ſubit

ſanguis,

ſanguis, ejuſdem ipſo in corpore mutationes quodammodo colligamus.

Sanguis fluidum eſt, qui in ſtatu ſano homogeneus videtur; at conſtat ex tribus partibus facile inter ſeſe ſeparandis, quippe quae mechanice ſolummodo conjungantur; quaeque ſingulae compoſitionem chemicam forment.

Partes hae tres iiſdem ſubjectae rebus externis, putredinem, gradibus attamen valde diverſis, poſtque diverſa intervalla, omnes ſubeunt.

Rubri ſanguinis globuli, vulgo dicti, medio aëris temperamento, in putredinem celeriter ruunt; at in eodem caloris gradu ſerius putreſcit ſerum; dum lympha, quae ſponte coagulat, dura quodammodo facta, cornu admodum referens, ſeriſſime putreſcit; ſanguine tamen, cujus partes non fuerunt arte disjunctae, ſub Jove conquieſcente, tota maſſa fit gradatim putrida; quia nempe coagulum, partibus maxime ad putredinem proclivibus admiſtum, citius diſſolvitur.

Qui,

Qui, ſanguinem, corpore vivo, eſſe vitae expertem, conſiderabit, quique animum ad mutationes, quas extra corpus ſubit, advertet, ei veriſimile videbitur, id fluidum, quibuſdam in morbis, ſeu ob defectum chyli, ſive ob materiam putridam admiſſam, vel ob aliquas partes nocivas, cute aliiſque viis ejiciendas, retentas, ſimiles mutationes poſſe ſubire. Vis circulationis imminuta quomodocunque huic proceſſui haud dubie favebit, uti nunc probare pro virili aggrediar.

Quae, in corporibus rerum quarundam contagioſarum actioni objectis, eveniunt, ſanguinem inter circulandum mutationi cuidam eſſe obnoxium, confirmare videntur. Unde enim aliter variolarum puſtulae oriuntur? Nullam adhuc rationem hujus rei, quam mutationem ſanguinis, probabiliorem, medici reddiderunt, nec, me judice, reddere poſſunt.

De hacce ſententia multi ſaepe diſputarunt; praecipueque in diſſertatione ſua inaugurali Doctor Hendy, ac in libro ſuo,

quem, de ſcorbuti ac febrium putridarum ſymptomatum fonte, in lucem edidit ingeniosiſſimus Milman. In horum ſententiis oppugnandis, nihil excuſationis aliud, niſi veritatis amorem, prae me feram.

Rerum quarundam contagioſarum ſubtilitatem, indolem ſuam, modumque in corpora noſtra agendi, incerta admodum reddere, Milmanno affirmanti aſſentior. Ac, ſi nullus alius, morbos quoſdam, qui ex materie contagioſa admiſſa tantum oriri poſſunt, communicandi, niſi naturalis, inventus eſſet modus, modum, quo ad corpora noſtra res omnes contagioſae adhibeantur, aeque obſcurum, ac earum naturam fore, ei etiam lubenter concederem *. Sed, quoniam contagiones quaedam, corpori arte adhibitae, eoſdem morbos gignunt, qui ex

* ‘ Their ſubtlety eludes examination, and ren‘ders us as incapable of pronouncing upon their ‘ condition, as upon the manner in which they are ‘ applied to our bodies to impair our health.’
Vide Milman's Enquiry into the ſource from whence the ſymptoms of the Scurvy, &c. ariſe, p. 133.

ex iiſdem contagionibus, natura adhibitis, oriri ſolent, modus, quo hae ſaltem in corpora noſtra admittantur, incertus eſſe non poteſt: Quos autem adhibitae edunt, effectus, ſententiae eorum, qui, vim vitalem afficiendo, ſanguine parum mutato, nocere eas putant *, valde quidem obſtant.

Quomodo attamen res contagioſae ſanguinem ſibi ſimilem reddunt, minime ſum dicturus: Rem ita ſe habere, certe probare ſolummodo conabor.

Dolori mihi eſt, aeque ac Milmanno, medicos, quum fermentationem, ad contagioſorum in corpus humanum actionem explanandam afferant, nihil de ea ſatis dilucide dixiſſe †. Parum quidem, mea ex ſententia, conſtat, fermentationem ad aſſimilandum eſſe prorſus neceſſariam. Adhuc enim ambigitur, an digeſtio ipſa per fermentationem procedat. Utrum tamen hoc ſit necne, pars quaedam omnium, utcunque diſſimilium,

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 132.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 131, 132.

diſſimilium, ingeſtorum, in certae ſpeciei fluidum ſemper convertitur, hocque poſtea ſanguini aſſimilatur. Sin haec converſio cibi in chylum, chylique in ſanguinem, ex fermentatione oriatur, fermentatio, etſi fluidum moveatur, progredi poteſt, (quod tamen Milman, ignoro quibus argumentis ductus, negat *); et ideo ſi contagio fermentum ſit, ei ſanguinem, etiam inter circulandum, mutare licet. Si, contra, nec alimentorum, progrediente digeſtione, in chylum, nec chyli in ſanguinem, converſio, ex

* 'Any contagious matter lodged in the cellular 'texture, or other ſimilar ſituation, will ferment, 'and aſſimilate the ſurrounding humours to its own 'nature. Under theſe circumſtances, that degree 'of reſt obtains, which is known to be requiſite to 'every fermentative proceſs.'
Vide Milman's Enquiry, &c. p. 132.

Una ſaltem cognita eſt fermentationis ſpecies, ad quam plurima agitatione opus eſt: Lactis ſcilicet mutatio in liquorem iſtum gratum fermentatum, quem Ruſſi et Scythae *Koumiſs* vocant. Vinum certe agitatum citius matureſcit; et ad fermentationem cohibendam, quies ſaepe prorſus neceſſaria evadit.

ex fermentatione pendeat, analogia docet, contagiones poſſe ſanguinem quoque ſine fermentatione mutare. Hanc opinionem longius proſequi nolo, quia non ad me attinet, modum, quo res eveniat, oſtendere; ſufficit igitur ſi eam evenire probem.

Milman ita loquitur: ‘ In morbis ex pro-
‘ pria materie oriundis, licet particulae no-
‘ civae abſorbeantur, in ſanguineque flui-
‘ tantes, ſtimulando vel debilitando, effectus,
‘ pro natura earum varios, in vim vitalem
‘ edant, ſanguis tamen parum afficitur, e-
‘ juſque qualitates evidentes minime mu-
‘ tantur. In variolis, aut hectica febre,
‘ quam abſceſſus pulmonis, aliarumve par-
‘ tium, infert, ſanguis inflammabitur pro
‘ febre excitata, ſed propriam ſpeciem ex
‘ cauſa febrili non accipiet *.’

Haec

* ‘ In diſeaſes ariſing from any ſpecific matter,
‘ though the noxious particles may be abſorbed, and
‘ floating in the blood, by ſtimulating, or weakening,
‘ may produce effects on the vital power ſuitable to
‘ their properties, the mixture of the vital fluid is not
‘ much

Haec forma loquendi tamen eſt omnino inepta; eſtque cur miremur Milmannum, chemiae ac aliarum ſcientiarum peritum, colorem et qualitates evidentes ſanguinis immutatas, pro argumento contra actionem in ſanguinem contagionis propoſuiſſe. Contagio extra corpus adeo eſt tenuis et ſubtilis, uti oculum, imo imaginationem ipſam, effugiat; quapropter vix credibile videbitur, eam, ſanguini admotam, hujus vel colorem, vel qualitates reliquas evidentes, eſſe mutaturam. Namque rubia tinctorum, quam omnibus ſenſibus ſubjicere poſſumus, animali ſumpta donec oſſa ipſa rubeſcant, ſanguinem ne quidem omnino mutat, etſi ejus particulae per eum oſſa ingrediantur oportet. Aſparagus ſumptus, ut et terebinthina

'much affected. Its ſenſible qualities are not changed. 'The blood in the ſmall-pox, or in the hectic fever, 'from an abſceſs in the lungs or other parts, will be 'inflamed in proportion to the fever excited; but it 'will derive no peculiar complexion from the particu-'lar matter occaſioning that fever.'

Vide Milman's Enquiry, &c. p. 133.

na corporis ſuperficiei admota ac abſorpta, proprium odorem, tum urinae, cum perſpirationi, impertit; aurumque in loculis aegroti, qui mercurium devorat, eodem modo, etſi lentius, quam ſub mercurio ſubmerſum, afficitur. Interea tamen qualitates ſanguinis, et evidentes, et chemicae, immutatae manent, nec ullae particulae aſparagi, terebinthinae, vel mercurii, ibi deprehendi poſſunt.

Quaedam pars corporis compoſiti inter reliquas interdum ita eminet, uti ſemet noſtris ſenſibus oſtendat, ſed raro, quantum equidem novi, nunquam, ſingulae partes corporis cujuſlibet, per proprias qualitates, nobis ita manifeſtantur.

Unquamne qualitates ejus evidentes docuiſſent, ſanguinem ex aëre fixo, terra, ferrove eſſe compoſitum? Certe non: Nec expectare poſſumus particulas contagioſas, niſi plurimum ſanguinis fuiſſet inquinatum, ſemet prodituras, aut ſanguinem magis, quam interdum videmus diverſis in hominibus, eodemque ſaepe homine diverſa ſub facie, fore mutatum.

Quo-

Quomodo contagio, quae, ſecundum Milman, vim vitalem afficit, et proprium morbum pro indole ſemper infert *, augere poſſit quantitatem materiae contagioſae, ſeu morbus inſitione, ſive natura, advenerit, explicare minime fuit conatus. Eadem ſententia aliis ante Milman placuit, praeſertim Doctori Hendy, qui ſic loquitur: ‘ Hi morbi forſitan, quos fermentum con-‘ tagioſum movere dicatur, a ſtimulo ma-‘ teriae ſibi propriae ſpecifico pendent, ut-‘ pote quae mutationes actioni fibrae mo-‘ tricis ſyſtematiſve nervoſi, morbidas infe-‘ rat, et hoc modo ſolo humores noſtros af-‘ ficiat, et ortum a fermentatione haudqua-‘ quam deducunt.’ Ait etiam Dr Hendy, ‘ ſe multo facilius concipere poſſe, multo-‘ que minus a vita animali alienum eſſe vi-‘ deri, mutationes aberrationeſve ab actio-‘ ne vaſorum uſitata diverſas accidere, quam ‘ tot fermentationes varias exiſtere ponere.’ In hanc opinionem facilius concedit, ‘ quum ‘ ſuccum

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 132.

'ſuccum vegetabilium proprium quam diverſiſſimum eſſe, et nutrimentum mitiſſimis 'et acerrimis ab eadem aqua ſuppeditari, 'quod, per experimenta, Du Hamelius evidenter oſtendit, ſecum reputet *.' Boylei obſervationes de diſſimilibus, quas, aqua pluvialis nunc vitim, vel prunum Armeniacam, aliave hujuſmodi, nuncque citrum limonem, vel berberim vulgarem, humectans, mutationibus, ſubit †, memoravit. Experimentaque celeberrimi noſtri Profeſſoris Hope, quae 'malvam arumque, in eadem urna hortenſi, creſcentia, eademque 'aqua, humectata, &c. naturas ſibi propri-

C 'as

* Vide Hendii tentam. inaugur. de ſecretione glandulari, p. 41.

† 'Rain water, which, in its paſſage through a vine, 'or an apricot tree, or the like plants, is turned into a 'ſweet fruit; in its paſſage through thoſe plants that 'bear lemons and berberries, is tranſmuted into a liquor ſharp enough to corrode not only pearls, but coral, *lapides cancrorum*, and other hard concretes, as '*ſpiritus vitrioli* would do.'

Vide Boyle on the uſefulneſs of experimental natural philoſophy, part 2. eſſay 2. in p. 82. of 2d vol. of his works.

'as retinere;' illam enim mucilaginoſam, 'hoc acre eſſe,' probant, recenſuit.

Ut ex hiſce experimentis apparet, 'omnes res circumſtantes eſſe eaſdem, ſi diverſitatem ſtructurae vegetabilis excipias;' ſic non ſibi in animum inducere poteſt Doctor Hendy, 'mutationes, ab ulla alia cauſa, praeterquam a ſtructura vegetabilium diverſorum diverſa, pendere.' Indeque 'vegetabilia poteſtatem, qua praedita ſint, aquam, quam imbibunt, mutandi plane deducere,' putat *.

Non multum huic ratiocinationi, quantum oeconomiam vegetabilem ſpectat, quod objicere velim, habeo; ſiquis tamen, ex iiſdem principiis, auctum contagionis noſtro in corpore explicare conetur, is fruſtra laborabit.

Concedatur enim, vegetabilia quaedam, ex partium ſtructura, aquam pluviam, in ſuccum ſaccharinum, aliaque, ſtructura diverſa praedita, in ſuccum acidum vel acre, aquam eandem poſſe convertere. Quam, quaeſo,

* Vide Hendii tent. inaug. de ſecret. gland. p. 42.

quaeſo, inter ſeſe rationem habent hi proceſſus, materiaeque in corporibus noſtris contagioſae generatio? In exemplis enim a Doctore Hendy recitatis, omnibuſque, quod ad vegetabilia ſimilibus, mutatio ſit abſoluta; nam aqua pluvia vegetabilibus abſorpta, in diverſarum eorum partium naturam, priſtina ſua forma deperdita, tranſit. Sed quantum augmen contagionum noſtris in corporibus ſpectat, res eſt omnino contraria: Namque, exempli gratia, ſi minimam materiae ex variolarum puſtulis quantitatem aegroto inſeramus, is eodem morbo afficietur, inter quem, tantum ejuſdem materiae gignetur, quantum inſitioni decem millium pluriumque ſufficiet. At ſi analogia, quam Hendy ſequitur, eſſet vera, propria compages partium corporis, quas eruptio ex inſitione occupet, materiem contagioſam ita mutare debet, ut ejus natura prorſus diverſa evaderet; inſuperque, quantitatem eruptionis quantitati contagionis abſorptae reſpondere oportet. Ac contra ejus opinionem etiam objici poteſt, nullam cutis corporis humani

ſtructuram, materiei hujuſmodi ſecretioni aptam, vel unquam demonſtratam vel deprehenſam eſſe.

Dr Home tradit, morbillos, ope ſanguinis ſolius, inſeri poſſe; quod rite confirmatum hanc litem dirimeret, ſanguiniſque mutationem plene probaret; ſed nec in verba magiſtri juravi, nec adeo ſum meae ſententiae ſtabiliendae avidus, ut quae vel mihi dubia videntur, ea aſſerrem. Modus enim, quo profeſſor ingenioſus haec inſtituit experimenta, eum, licet accuratum, omnique laude dignum, in errorem ſeduxit, ita ut, pace tanti viri, id ex rebus factis collegit, quod colligi non debuit *.

Bilis aegri, cui peſtis exitio fuerat, urina ac ſanguis cujuſdam eodem morbo horrendo laborantis, ſimilibus in experimentis, in venas canum olim injecta, cuncta ſigna peſtis cito ediderunt †.

Si

* Vide Home's facts and experiments, &c. p. 268.

† Vide Dr Deidier's experiments, in No. 370. phil. tranſ. p. 20. et in No. 372. p. 105. Vide alſo an experiment by Dr Couzier, in No. 372. p. 103. of phil. tranſ.

Si hiſce experimentis ſit fides, ſanguinem ita mutatum, ut omnes ejus partes contagione propria implerentur, concedatur oportet. Sin autem haec quoque incredibilia videantur; attamen, quum mutatio ſanguinis optimam, imo unicam eruptionis in morbis quibuſdam contagioſis, rationem reddit; quumque morbi hujuſmodi tactu, effluviis, aut inſitione, quotidie communicati, fluida nonnulla circulantia, ideoque ad ſanguinem pertinentia, affici, clare oſtendunt; ſanguinem ipſum in quibuſdam exemplis revera mutari, affirmare audebo *. Hoc fluidum, et vivo homine, interdum putreſcere, aliis argumentis, probare jam progrediar.

Qui

* ‘ Cullenus noſter mihi tradidit, ſe vidiſſe homines quorum cutis erat puſtularum expers, ac induſia mutata, variolas nihilominus communicare. Idem vir illuſtris certior fuit factus, chirurgos, eorumque adjutores, in bello Germanico proximo, febri carcerariae eſſe maxime obnoxios, quod exhalationi perquam ingratae, ex ſanguine aegrotis detracto, tribuebatur.’

Qui putredini fluidorum, pro cauſa morbi poſitae, acerrime adverſatus eſt, Milman nempe, quin contagio, unde febres putridae dictae oriantur, ſit putrida, et ſanguinem circulantem attingere poſſit, minime negavit *.

Poſt inſitionem variolarum, puſtulis erumpentibus, quantitatem contagii augeri, inter omnes convenit; quod incrementum unde, niſi ex ſanguine, quem contagio accedere poteſt, derivatur, quaeſo?

Quidam Samoirowitz, chirurgus in exercitu Ruſſiano, peſtem mille ac ſexcentis militibus nuper inſeruiſſe fertur, quod etſi dubium videatur, utpote auctoritate mendaciſſima inniſum †, Guthrieo medico Petropolitano certe credendum. Is autem affirmat, Mathiam Degionem, exercitus Ruſſiani chirurgum, peſtem ſibi, inferendo ſub cuticula brachii portiunculam materiae, quam peſtifer abſceſſus ſuppeditavit, inferre.

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 133. and 134.

† Vide Caledonian Mercury, Edin. Wedneſday July 9. 1783.

re *. Haec, analogiam, qua duce, ſanguinem in morbis, qui putridi vocantur, aliquando putreſcere, credere cogor, confirmare videntur; ſi enim peſtis, quae omnium morborum ſigna putredinis maxima exhibet, inſeri poſſit, eandem ejus ac variolarum inſitarum rationem reddere licet.

Quae autem, contra hanc ſententiam, allata ſunt argumenta, paulo accuratius conſideremus.

Fontanae auctoritate niſus, hanc quaſi legem animalis oeconomiae generalem protulit Milman, nempe † 'vim vitalem fibrae 'muſcularis

* Vide vol. 8th of Med. Comment. by Dr Duncan, p. 349.

† 'Fontana affirms it to be an univerſal law of 'the animal oeconomy, that the diminution or de'ſtruction of the vital power in the muſcular fibre 'gives it a tendency to putrefaction, and that this 'tendency will be greater or leſs, in proportion to 'the force and quickneſs with which the cauſe de'ſtroying this principle operates. The poiſon of 'the viper acts upon this ſource of motion in the 'muſcular fibre. The rattleſnake is often known to 'kill

‘ muſcularis diminutam vel deperditam, pro-
‘ clivitatis ad putredinem nunc majoris
‘ nunc

‘ kill large animals in a minute. Thoſe which die
‘ in the ſhorteſt time have always gangrenous ap-
‘ pearances round the wound inflicted by the bite.
‘ The bodies of ſuch animals as ſurvive a longer pe-
‘ riod, after being bit by the viper, turn black, and
‘ have every ſymptom of approaching mortification.
‘ Where the cauſe is leſs powerful in its operation,
‘ and we have time to note with accuracy all the
‘ phaenomena which ſucceed the injury of the vital
‘ power, it is obſerved, that the firſt effect of the
‘ diminution of it, is a weakneſs of the muſcular
‘ fibre; ſo that ſtimuli, which could have excited it
‘ in health to ſtrong contractions, can, in this im-
‘ paired ſtate of its vital power, only produce weak
‘ ones. A ſtrong ſhock of electricity, by diminiſh-
‘ ing the vital principle, weakens the power of con-
‘ traction in the muſcular fibre; and, if the force of
‘ the ſhock be increaſed, it will deſtroy the vital
‘ power entirely, and deprive the fibre of all faculty
‘ of motion. From being firſt weak, the fibre be-
‘ comes ſoft and flaccid; and animals killed by ſuch
‘ means are found to be more tender in twenty-four
‘ hours, than when deprived of life by the ordinary
‘ means in ſeveral days.’

Vide Milman’s Enquiry, &c. p. *66. 67. 68.*

Fontana

'nunc minoris, pro gradu ac celeritate ſua, 'ſemper eſſe cauſam.' Notat, 'venenum 'viperinum fontem motus in fibra muſcu-'lari afficere; *crotulum horridum* magna 'animalia ſaepe occidere, quorum quae re-'pentiſſime moriuntur, ea ſigna gangrae-'nae circa vulnus ſemper oſtendere; et a-'nimali diutius poſt morſum viperinum ſu-'perſtite, corpus nigreſcens, ſphacelum ad-'eſſe, monere; ſi cauſa talis ſit,' pergit ille, 'qualis tempus omnibus phaenomenis, quae

Fontana ipſe de hac opinione magna ex parte receſſit in libro '*Sur les Poiſons, et ſur le Corps A-*'*nimal*,' nuper edito, qui quidem mihi nondum in manus venit, cujus autem haec partim eſt ratio:

'In the ſequel our author found reaſon to modify, 'in ſome meaſure, the above hypotheſis, (id eſt, '*that the deleterious property of the poiſon of vipers is to* '*be aſcribed to its effect upon the irritability of the muſ*-'*cular fibres of the body, which it deſtroys, and thereby* '*gives them a tendency to putrefaction*), and to admit, 'that this loſs of irritability may rather be an effect 'than a cauſe, and the conſequence of the change 'produced in the blood by the venom.'

Vide Appendix to vol. 70. of the Monthly Review, p. 591.

‘ injuriam vis vitalis ſequuntur, examinan-
‘ dis, ſuppeditat, primus effectus eſt debili-
‘ tas fibrae muſcularis, ita ut ſtimuli, alias,
‘ validas cientes contractiones, debiles nunc
‘ cieant. Impetus electricus fortis, minu-
‘ endo vim vitalem, fibram muſcularem
‘ minus contractioni aptam reddit, et ſi au-
‘ geatur, animal vita, fibramque muſcula-
‘ rem vi movendi, omnino orbat. Fibra,
‘ initio debilis, fit mollis ac flaccida, et ani-
‘ malia ſic occiſa, poſt 24 horas, iis, quae
‘ more ſolito moriuntur, poſt dies complu-
‘ res fiunt teneriora.’

Certiſſimum quidem eſt, nullam corporis partem, ni vis vitalis perierit, putreſcere poſſe; putredo tamen, poſt mortem, nunc ſerius, nunc citius adveniens, fomiti potius, quam modo, quo vis vitae extincta fuit, eſt tribuenda. Inteſtina, exempli gratia, citiſſime poſt obitum putreſcunt, non certe quia eorum vis vitalis citius quam alibi extinguitur, ſed quia major putridi fomitis copia ibi adeſt.

Fac

Fac itaque, cadavera, mox ante mortem ſana, ictu electrico, vel fulmineo aut morſu viperino, aut alio quolibet more, ſubito ſuppreſſa, citius, quam longis morbis abſumpta, putreſcere. Quid inde? Nonne res ipſa, majorem copiam fluidorum ſolam illis, quam his, putredinem citius inferre, monet?

Licet credatur, vim vitalem ſibrae muſcularis diminutam, eam, aliqua ex parte, ad putreſcendum magis proclivem poſſe efficere; quo tandem pacto fieri poteſt, ut, iſtam ad putreſcendum proclivitatem, prout cauſa vitam extinguens, vel citius ac fortius, vel lentius, agat, majorem ſeu minorem evadere, exiſtimemus? Si corpus quodlibet vita privetur, cujus vis vitalis, diu multumque ſed lente fuerit diminuta, ita ut, ſecundum hypotheſin, ad putredinem fiat proclive admodum: Et ſi eodem temporis puncto, vis vitalis corporis, adhuc ſani, ideoque nil vel parum putredini obnoxii, ſubito, quavis cauſa violenta, opprimatur, illud, quam hoc, in putredinem citius ruere debet. Res autem omnino contraria evenit, id enim corpus,

pus, quod ante mortem, ex hypotheſi, ad putredinem fuit minime proclive, poſt mortem longe citiſſime putreſcit. Fibrae muſculares, nempe poſt morbos diuturnos, corpore macreſcente, durae aridaeque ſaepiſſime, prae corporum ſubito extinctorum fibris, evadunt. Quis autem ſanus hoc diſcrimen diverſae actioni cauſae vitam extinguentis tribuet? Fibras muſculares nunquam, ante vim vitalem extinctam, putreſcere, jam dictum; cujus tamen extinctionem, putredinem non ſemper ſequi, quotidiana experientia docet. Namque muſculi paralytici, etiamſi pulſus adeo debilitetur, uti per dies plures vix ac ne vix quidem ſentiri queat, et membrum cui nervus ſit ſectus, ſi modo animal vulneri ſupervixerit, vi vitali partis imminuta aut deleta, minime putreſcunt; imo a cadavere ipſo fluidorum cauta exhalatio putredinem diu abigit.

Quum igitur fluida noſtra, in putredinem ſponte prona, illuc cito ruant, quumque ſolida bene exſiccata lentiſſime, vixque

que omnino, etiam poſt vim vitalem amiſſam, putreſcant; mihi veriſimillimum videtur, partes fluidas, ante ſolidas fluida continentes, ſemper putreſcere; vivorum corporum partes vel minime vel lente, vi vitali amiſſa, fore putridas, ni fluida adeſſent; et repentinam putredinem, quam corpora ſana, vi ſubita oppreſſa, ſubeunt, ex majore copia fluidorum ſola pendere *. Cadavera aliquot aegrorum, longis morbis macilentorum, cito quoque in putredinem abeunt; quod monſtrat, fluida, ante mortem, quadam ex cauſa, vel putrida, vel multo magis ſolito ad putredinem prona evaſiſſe.

* Hanc opinionem experimento vel ſtabilire vel evertere mecum decrevi. Duorum cuniculorum, penitus inter ſe ſimilium, alteri tantum ſanguinis, quantum citra mortem detrahi potuit, alteri nil detrahere ſtatui. Ambobus mox poſthac eodem ictu electrico peremptis, Milmanno judice, uterque ſimul putreſceret; at ſi, quae ſupra dixi, ea ſint vera, iſte cui, nil ſanguinis detractum, in putredinem repentiſſime rueret. Sed nunquam potui ultra ℥ſs. ante obitum animalis detrahere, ita ut nil ex hoc experimento colligi queat.

ſiſſe. Hoc revera evenire, effluvia, halitus, excretioneſque foetidae, abunde monſtrant. Unde enim iſta effluvia ? An ex ſolidis ipſis ? Minime quidem ; nam fluida ſola, hoc in ſtatu, volatilia evadere poſſunt. Unde foetidus halitus, ac excretiones ? Solida, quamvis debilia, adhuc vivunt, ideoque putreſcere nequeunt, ſive putredine afficiantur, haec, ex fluidis antea putreſcentibus, oriatur oportet.

Naturam iſtarum cauſarum, unde morbi, inter quorum decurſum putridus fluidorum ſtatus adeſſe creditur, oriri habentur, jam paulo examinemus.

Tempus anguſtum, ſolitique fines diſſertationum hujuſmodi, ad cauſas morborum ſolorum, qui ſumma putredinis ſigna exhibent, cujuſmodi ſunt ſcorbutus, peſtis, typhuſque, animum advertere ſinunt.

Quae optimi de ſcorbuto auctores narrarunt, aëra humidum madidumque, frigore praeſertim addito, eſſe cauſarum ejus remotarum validiſſimam, plane confirmant. Neque huic obſtare videtur, quod in coelis

mitio-

mitioribus, immo etiam calidis, aliquando proveniat: Quum enim diverſae cauſae eundem corporis humani ſtatum efficere valeant, niſi hae omnes uni regioni ſint propriae, nihil certe improbabile videtur, alias aliis in coelis vim ſuam exhibere.

Inertia, convaleſcendi ſtatus, atque defatigatio, inter cauſas, quae corpus ſcorbuto opportunum reddunt, plerumque recenſentur. Haſce corporis conditiones quiddam in ſcorbuto efficiendo conferre, haud equidem nego: Nimium tamen illis, uti theoria, quae docet ſcorbutum a debilitate ac laxitate ſolidorum ex toto pendere, melius confirmaretur, me judice, nuper fuit tributum.

Affirmat quidem Doctor Lind, ſcorbutum primo invadere eos, a praecedente morbo, qui corpus totum, praeſertim organa digeſtionis, magnopere debilitavit, convaleſcentes, ciboque navali uti coactos: Dein aggredi pigros ac ignavos, quos nautae *Sculkers* nominant, et eos, qui impetus ſcorbuticos antea fuerunt experti: Ac denique latius, ſed ſemper maxime inter nautas com-

communes, praecipue mari inſuetos, graſſari *.

Harum quaedam obſervationum a Milman notatae, ac ad theoriam ſuam accommodatae ſunt. Virum autem eximium illud effugit, quod Lind in diverſa libri ſui parte ſecum diſcrepet, ubi eos, qui ſcorbuto jam laboraverant, ejus impetui eſſe maxime obnoxios, affirmavit †. Quae de ignavia dicta ſunt, ea tradita ab aliis ad alios auctores videntur, nec argumentis nec exemplis bene confirmata. Contra tamen Lind ipſe notat, ſe meminiſſe multos cum Anſon in Angliam reduces, in aliis navigiis poſtea navigantes, ſcorbuto, prae reliquis nautis, eſſe multo magis obnoxios ‡. Nulline hic erant a morbis prioribus convaleſcentes? Nulli inertes? Ignavi nulli? quibus bus, ſecundum ordinem memoratum, in ſcor-

* Vide Lind on ſcurvy, p. 74.

† Vide ibid. p. 67. 197.

‡ Vide ibid. p. 67.

ſcorbutum erat incidendum, ante eos, qui eo, ſemel tantum, olim laboraverant.

Facilis quidem eſt fides, morbum, qui corpus debile motuique ineptum ſemper reddit, in miſeros, priori morbo debilitatos, ſaevius ingruere. Inde tamen minime eſt colligendum, debilitatem eſſe cauſam hujus, vel ullius morbi, cujus frequens eſt comes. Summa debilitas typhum comitatur; nihilominus hydropicus, cui vires admodum infractae, ejus contagioni melius ſanis validiſque reſiſtit, contra quam quoque ſcorbutus quaſi tutelam praebet *.

Quod ex Anſonii navigatione deſumpſit Milman, me judice, ſuo argumento parum favet. Quanquam enim, infirmi in *Centurione* militeſque claſſici, ſcorbuto laborantes, magis quam nautae plecterentur, nunquam tamen diſerte affirmatur, eos eſſe primos laceſſitos. Fateor equidem, quod notat Rouppe, citatque Milman †, id hancce

 ſententiam

* Vid. Milman's Enquiry, &c. p. 91. et Lind on ſcurvy, poſtſcrip. 504.

† Vid. Milman's Enquiry, &c. p. 7.

ſententiam confirmare videri: ‘ Semper ob-
‘ ſervavi noſtris in navibus,’ ait ille, ‘ ſi ſep-
‘ tem fuerint, qui ſcorbuto laborarunt, ho-
‘ rum ad minimum quatuor fuiſſe milites,
‘ quamvis numerus militum multo ſit mi-
‘ nor quam nautarum *.’

Quantum autem cunque haec, ſimiliaque, debilitatem morbidam conferre ad ſcorbutum efficiendum, probare valeant; multa tamen obſtant quominus in eorum abeamus ſententiam, qui laſſitudinem defatigatione oriundam, debilitati, ex animi affectibus deprimentibus, vel ex ignavia et ſocordia, provenienti, eſſe ſimilem, arbitrantur.

Si comprobaretur ſcorbutum laſſitudinis, laborem excipientis, eſſe prolem, iſtum morbum debilitati ſolidorum ſoli tribuere liceret.

Hanc opinionem totis viribus ſuffulcire conatur Milman; ideoque credit Nitzſchio † differenti de immodicis arduiſque laboribus, quos milites *Oczakow* proficiſcentes ſubierunt,

* Vid. Rouppe de Morb. Navig. p. 103.

† Vid Milman's Enquiry, p. 8.

runt, quorum multi in noſocomium ad *Cabilack*, ſcorbuto laborantes, ſunt delati *.

Mihi nequaquam in animo eſt, de hiſtoriis, vel a Doctore Nitzſch, vel a quovis alio ſide digno medico, traditis, ambigere; cujuſlibet autem theoriae, principiis, mea ſententia, parum validis nitenti, ſemper ſum adverſaturus. Quicunque hodiernus vel vanas ſcorbuti diviſiones, vel ejuſdem futiles ac diſcordes theorias a Nitzſch prolatas, perleget, ille meras ejus opiniones flocci pendet. Atque, me judice, ſi, aliorum opinionibus omiſſis, ad res ſolum factas reſpexiſſet Milman, longe aliter ac nunc de effectibus fatigationis, quibus ſua praecipue nititur theoria, exiſtimaviſſet. Tunc enim iſtas res, quibus magis, quam labori, ſcorbutus tribui debuit, non neglexiſſet; milites nempe, vel aëri frigido, dum Boryſthenae glaciem ad Scythas cohibendos effoderent, objectos, vel militaribus aliis operibus occupatos, gelu rigere, pluviiſque madefieri, utpote

* Vid. Lind on ſcurvy, p. 434.

utpote quibus et frumentum et tecta parce ſuppetebant. Notandum inſuper erat, milites labore conſumptos non eſſe ſolos ſcorbuto correptos; nam alii, quorum itinera, matutino rore nebuliſque, meridianis procellis, imbribus frequentibus, frigoreque ſaevo, vexabantur, in eundem inciderunt morbum *.

Nemo certe quam Milman benignior videtur, qui majorem, quam ipſe vindicat, magno Cook, ſemper deflendo, famam tribuit; ſed in ſuum ipſius theoriae auxilium eam omnino convertit †. 'Ut nimiis ſu-'orum

* Vide Lind on ſcurvy, p. 435.

† 'He was careful to guard againſt the too great 'fatigue of his men, and to ſecure them as much as 'poſſible from the effects of cold and moiſture. In the 'firſt place, he put them to three watches inſtead of 'two (except upon ſome extraordinary occaſions) by 'which means they had eight hours reſt for four of 'duty, and did not get the broken ſleep which men in 'their ſituations have generally done. They had thus 'time to recruit their ſtrength before they were ſum-'moned

'orum laboribus, &c. praecaveret,' ait Milman, 'in tres, quae duae ante fuerant, vigilias diſtribuit, &c. ita ſat temporis 'viribus reficiendis, antequam ad labores 'redierunt, nautis ſuppetebat.' Ipſi praefecto benigniſſimo, haec inſtituenti, nil tale occurrebat: 'Nautae,' ait ipſe, 'in tres 'vigilias plerumque diviſi, minus tempeſtati objiciebantur, et madida veſtimenta deponere ſolebant. Contra humorem quoque quam maxima cura cavebatur.' An aliquod fatigationis tandem veſtigium? Nuſquam.

Meram cujuſvis auctoris, utcunque ſpectandi, conjecturam, ad verum aliquod ſtabiliendum, parum valere, ſi animum advertiſſet Milman, nunquam certe conjecturam iſtam, ſcorbutum nempe, anno 1752, ad *Fort William*, quam ad *Fort Auguſtus*, vel *Ber-*

'moned to return to their labour; and they were likewiſe thus leſs expoſed to the weather, than if they 'had been at watch and watch,' &c.

Confer Milman's Enquiry, p. 33. cum Cooke's Voyage, 2 vol. p. 291.

Bernerae in caſis militaribus, magis ſaevire, ex eo partim, quod majorem milites ad *Fort William* laborem ſubierint, citaſſet *. Nonne notat Grainger ipſe, cujus de literis hoc deſumitur, coeli ad *Fort William* intempeſtatem ſummam? Nonne pluvias memorat; Nonne humorem? Nonne cibos ſale conditos, qui ſoli, cum nullis, certe paucis oleribus, ſuppetebant, ex Decembri ad finem uſque Maii; nonne aquam parum integram, pariter ac laborem, recenſet? Nonne, ex iiſdem Doctoris Grainger literis, coelum ad *Fort Auguſtus* et *Berneram* eſſe mitius, diſci poteſt? Nonne plus illic olerum, aquamque recentiorem, aeque ac laborem leviorem, contigiſſe †?

Ex multis auctoribus, quorum opinionibus liber refertus eſt ſuus, ne unum quidem ſcorbuti ex defatigatione orti exemplum attulit Milman, quanquam plerique ſcriptores, quod et ipſe interdum notavit, de

* Vide Milman's Enquiry, p. 10. 11.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 123.

de vi humoris nociva diſſeruerunt; iſque inter cauſas ſcorbuti apud *Fort William* fuit recenſitus, et ipſe ſolus illum morbum edidiſſe aliquando fertur*. Cur igitur laſſitudini id tribuitur, quod laſſitudo nunquam edidit?

Quicunque Anſonii navigationis hiſtoriam accuratius perlegerit, is demum videbit, narrationem a Milman exinde ſumptam, ad probandum laſſitudinem eſſe ſcorbuti cauſam, contrarium omnino probare, niſi ſcorbutus ex cauſa ante ſeipſum minime extante pendeat; nam ſaeviſſima defatigatio morbum ſequebatur, ac inter ejus ſequelas, potius quam cauſas, annumerari debet.

Quum notaverit Milman †, ' Nautas tem-' pore procelloſo ac pluvioſo exagitatos, ' quietem,

* Vide Lind on ſcurvy, p. 63. 68.

† ' In rainy and tempeſtuous weather, as the ſeve-' rities of duty increaſe, the means of reſt and refreſh-' ment diminiſh. Before he has time to dry himſelf, ' and to get warm in bed, the ſailor is recalled to his ' poſt, and undergoes the ſame toil he had juſt quitted. ' De-

‘ quietem, in regionibus mitioribus labo-
‘ rem excipere ſolitam, interpellare cogi,’
adjicit, ‘ Nautae nempe ſomno minime re-
‘ foti, laboribus utique creſcentibus, vires
‘ gradatim proſterni, adque morbum, ex
‘ leviſſima quaque cauſa, eum proclivem
‘ evadere. Hinc quadam ex parte,’ ait ille,
‘ nautae claſſis Anſonianae, in miti regione
‘ orae *Mexici*, cladem ejuſmodi parum ex-
‘ pec-

‘ Deprived in this manner of the reſtoring benefit of ‘ ſleep, his ſtrength is gradually worn down, and he is ‘ ſuſceptible of diſeaſe from the ſlighteſt cauſes. It was ‘ partly owing to this circumſtance, that the crew of ‘ Lord Anſon's ſquadron, at a moment when they leaſt ‘ expected it, in the mild climate of the coaſt of Mex- ‘ ico, where they had a plenty of good water and freſh ‘ proviſions, were univerſally afflicted with ſcurvy. The ‘ number of his men, at this period, was ſo reduced, ‘ that all on board the ſquadron did not amount to the ‘ compliment of a fourth rate man of war. An harder ‘ taſk of duty fell of courſe to the lot of thoſe who re- ‘ mained. Thus circumſtanced, they were beat about ‘ for ſeven weeks by variable and contrary winds; and ‘ their ſhips at this time, too, were ſo leaky and ſhat- ‘ tered, that the officers, as well as the men, were obli- ‘ ged to work continually at the pumps.’

* Vide Milman's Enquiry, p. 12. 13.

'pectantes, utpote quibus copia aquae pu-
'rae, ciborumque integrorum ſuppetebat,
'ſcorbuto adeo miſere infeſtabantur, nu-
'meruſque adeo minuebatur, uti tota claſ-
'ſis nautas navi bellicae quartae magni-
'tudinis vix ſuppeditaret. Pauci ſuperſti-
'tes, majore labore oppreſſi, variis ac adver-
'ſis ventis ſeptem hebdomadas agitaban-
'tur, dum naves adeo quaſſae ac rimoſae
'evadebant, uti non modo nautae, ſed prae-
'fecti ipſi, undas irrumpentes, ſentina ex-
'haurire, perpetuo cogerentur.'

Primum hic inquirendum videtur, unde, in *Centurione* atque *Glóceſtria*, poſtquam de *Mexico* ſolviſſent, in nautas ſcorbutus invaſerit? Cum ventis adverſis, procelliſque violentis depugnabatur. Conceditur. Num autem defatigatio inde exoriens morbum vel partim exciebat? Hoc certe neutiquam comprobatum. Numerum hominum multum eſſe diminutum, dicitur, magiſque reliquis laborandum. Unde tamen haec diminutio? Num ex labore? Neutiquam; nam, ante numerum imminutum, nil novi labo-

 ris

ris prioribus operibus additum. Nec quidem a Milman edocemur laborandi neceſſitatem, pro numero morientium indies creſcentem, morbum vel mitiorem vel ſaeviorem effeciſſe. Si morbum adauxiſſet, omnibus in navibus certe moriendum. Nuſquam autem dicitur vel ex iis unum, maxime occupatis nempe defatigatiſque, hoc unquam morbo laboraſſe.

Cum praefecti tum nautae, viginti quatuor horas, aquam ſentinis aſſidue exhauſerant, adeoque defeſſi, uti demum deſiſtere cogerentur, etſi aqua ad ſeptem pedes uſque in navem irruerat *. Si ſcorbutus revera ſit effectus fatigationis, unde ſit, ut neminem, quam maxime defeſſum poſt diuturnos labores, invaſerit ?

Vel ex ſupra dictis fortaſſe ſatis patebit, défatigationem inepte, a Doctore Milman, inter cauſas ſcorbuti eſſe recenſitam ; ſin autem rem accuratius paulo indagemus, diverſa inter ſe pleraque permiſcentem atque confundentem

* Vide Anſon's voyage, p. 297. 298.

confundentem Milman, dum citat, inveniemus; claſſique ex oris *Mexicanis* ſolutae, longe prius ſcorbutum adeſſe, quam inciderat laboris neceſſitas, patebit.

Scriptor hujus navigationis nos certiores facit, ſeptem hebdomadas eſſe elapſas, ex quo de *Mexico* diſceſſerant, antequam in iſtius venti, cui nomen *trade-wind* datur, curſum, erat perventum. Dein ita pergit: ‘ Hanc moram, per ſe ſat ingratam, res ‘ quaedam ita moleſtam fecerunt, ut con‘ ditio noſtra magis quam unquam antea ‘ horrenda videretur *.’

Satis autem conſtat, ſcorbutum ſaevire, paucis poſt diebus quam ſolviſſent; poſtea enim quam de laeſis navium malis (quo ſupra ſpectat) verba feciſſet, ſtatim narrat, ‘ † Mul‘ tum

* ‘ The delay alone would have been a ſufficient ‘ mortification; but there were other circumſtances ‘ attending it, which rendered this ſituation not leſs ‘ terrible, and our apprehenſions, perhaps, ſtill great‘ er than in any of our paſt diſtreſſes.’

Vide Anſon's Voyage, p. 292.—295. ad finem.

† ‘ Theſe accidents augmented our delay, and occa‘ ſioned us great anxiety about our future ſecurity: ‘ For,

'tum haec eos morari, ſummamque, de in 'poſterum ſalute, moleſtiam afferre; a '*Mexico* enim diſcedentibus, ſcorbutus ad-'eſſe coeperat, tametſi, ex quo *Juan Fer-'nandez* reliquerant, ſecunda iis ſemper 'valetudo contigiſſet.'

Ecce igitur, quod ſatis ſuperque commonſtrat, non ex eo, quod cum mari aeſtuante per dies fere quinquaginta depugnabatur, ſcorbutum oriri, quippe qui ex initio ſaeviret.

Quod autem citat Milman, quod ad alia quoque, a veritate lectores multum abducit; nam per ſeptem haſce hebdomadas, quas dicit prius elapſas, quam ad *trade-wind* perventum erat, licet revera ſcorbutus ſaeviret, numerus hominum neutiquam adeo imminutus erat, ut ad irrumpentes aquas

'For, on our leaving the coaſt of Mexico, the ſcurvy 'had begun to make its appearance again amongſt our 'people, though, from our departure from Juan Fer-'nandez, we had till then enjoyed a moſt uninterrupt-'ed ſtate of health.'

Vide Anſon's Voyage, p. 292.

quas exhauriendas praefecti laborare cogerentur. Nulla enim adhuc tempeſtatis vis adeo ſaeva coorta, quae inſolitum laborem praefectorum, (quo ſemper Milman ſpectat) ne dicam gregariorum, exigeret, nec omnes ita terreret, uti plus periculi nunc, quam inter priſtinas miſerias, imminere videretur *.

Ex *America* die Maii ſexto 1742 ſolverunt †, neque, ob ventos varios adverſoſque, ad ſeptem uſque hebdomadas, in *trade-wind* curſum pervenerunt ‡; quem quum attigerunt, ventus nunquam, vel raro, adeo violentus evadebat, quin tuto vela omnia, quae parva vocant, pandere poſſet *Centurio;* ita ut ſi navis fuiſſet unica, ad *Ladrones* ſatis cito, ad multos, qui poſtea perierunt, ſanandos, perveniſſet; dicitur quoque ventus ſecundus iis eveniſſe, a fine uſque Junii, ad Julii finem §, totum nempe menſem, poſt haſce ſeptem, quas jactat Milman, hebdomadas, inter

* Vide Milman's Enquiry, p. 26.

† Vide Anſon's voyage, p. 291.

‡ Vide ibid. p. 292.

§ Vide ibid. p. 296.

inter quas, ſecundum eum, et maxima fatigationis cauſa extitit, ſtrageſque plurima edita eſt *. Die quidem 26to Julii ventus adverſus occurrit, quique per dies quatuor, ſemel tantum mutatus, reſedit tandem ; iterumque in procellam horrendam intendebatur †. Hinc miſeriae. Procella nempe eos fatigavit, quorum multi, amplius duobus menſibus, ſcorbuto laboraverant. Nunc demum et praefectis ſentina exhaurienda. Nunc cunctis nequicquam renitentibus, tandem deperiit *Gloceſtria* ‡.

Nonne ſcorbuti cauſam veriſimilem magis ex calido, quod dicit navigationis ſcriptor, miti, quod ait Milman, coelo *Mexici* petere licet ? Illis mite neutiquam evenit. Variantes et adverſi venti § ; tempeſtas dubia, dum *trade-wind* aberat, in pluvias multas, graveſque abiit. Victus quidem recens abunde ſuppetiſſe, amphoraeque vacuae ex imbribus, aqua recenti, denuo

* Vide notam in p. 40. hujus diſſert.

† Vide Anſon's voyage, p. 296. 297.

‡ Vide ibid. p. 298. 300.

§ Vide ibid. p. 292.

denuo ſemper repletae, dicuntur * ; de veſtitu tamen omnino ſiletur.

Nonne mirum quodammodo videtur, Milmannum, laborem iſtum ingentem, quem per dies novemdecim †, qui de *Tinian*, et ipſo praefecto, nautiſque 113 pone relictis, in mare depulſi ſubierunt ‡, prorſus ſilentio praeteriiſſe ; quum cunctis ſine diſcrimine contra vim tempeſtatis renitendum, uſque donec nimio labore oppreſſi ceſſare cogerentur || ? Nullum inter eos ſcorbuti veſtigium ; ne quidem in illis, quibus antea affectis, vires priſtinae nondum reddebantur §.

Nonne et hoc ſingulare, Milmannum nullam de Hughes, et quinque aliis, mentionem feciſſe, qui, plus quadraginta dies in *Centurionis* ſcapha miſere jactati, ſcorbuto minime afficiebantur ** ? Hic et ducis ſtrenui,

* Vide Anſon's Voyage, p. 293.

† Vide ibid. p. 329.

‡ Vide ibid. p. 319.

|| Vide ibid. p. 331. 332. 333.

§ Vide ibid. p. 330.

** Vide ibid. p. 275. 276.

nui, ac fortis Inglefield, ſociorumque ſuorum caſus miſerandos, referre liceat. Hi enim menſibus Septembri ac Octobri 1782, in *Centauri* ſcapha, mirabile dictu, plus quindecim diebus per oceanum jactati, fatigationi, frigoribus, pluviis, fami, ac ſiti, ſimul objecti, ſcorbutum ne quidem leviſſimum ſubierunt *.

Mihi igitur ad haec animum intendenti perſuadetur, plurimum inter laſſitudinem, quae ſcorbutum praecedere, ac debilitatem, quae nimium laborem ſequi ſolet, intereſſe. Haec, ſomno vires reficiente, cito tollitur; illa inter dormiendum ſaepe, ſecundum Kramer, ſemper, ſemet oſtendit. Kramer, ſic loquitur: ‘ Scorbutus nunquam hoc ‘ principium ſuum capit in vigilantibus, ſed ‘ perpetuo in dormientibus, ita ut ſcorbuto ‘ recens afflicti, paulo ante ſomnum apparenter, excepta phyſiognomia plerumque ‘ cachectica, ſaniſſimi fuerint; ex ſomno au-

‘ tem

* Vide vol. 7. of the Polite Traveller and British Navigator.

'tem horis matutinis evigilantes dicta ſcor-
'butica ſymptomata primi gradus ſentiant,
'abſque ulla cauſa externa manifeſta; ſcili-
'cet ex ſomno evigilantium *.'

Vix operae pretium duco, de nautarum victu, vel regionum ſeptentrionalium incolarum, ubi fere perpetuo ſcorbutus adeſſe fertur †, quicquid diſſerere. Hujuſmodi victum in morbo efficiendo valere, inter omnes convenit. Num ex concoctione difficili, unde parum alit, vel ex ſtatu ſuo putreſcente, ſeu ex ſale quo conditus ſit, corpus laedat, parum quidem refert; eoſdem enim, et hoc et illud, effectus, edere poſſit.

Nec de quibuſdam animi affectibus, ſcorbutum, ut quidam volunt ‡, excitantibus, morandum cenſeo. Quum enim ita agant, ut ad mala ſeria ducant; haec ex mera ſolidorum debilitate oriri neutiquam

G videntur,

* Vide Halleri diſput. ad morbor. hiſt. et curat. facient. vol. 6. p. 145.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 14.

‡ Vide ibid. p. 25.

videntur, neque iis ſunt modis, quibus corpus debile reficitur, ſubigenda.

Nunc autem quomodo a ſcorbuto cavendum, vel quum ſemel inceſſerit, eſt depellendus, inveſtigare procedam.

Utrum vegetabilium inopia ſcorbutum inferat necne, aliis ſtatuendum relinquam. Hunc autem morbum vegetabilibus et optime caveri ac depelli, et exemplis et argumentis confirmabo. Attamen mihi aeque abſurdum videri, fateor, vegetabilium defectum, inter ſcorbuti cauſas recenſere, ac corticis Peruviani defectum pro cauſa febrium intermittentium afferre. Etſi hic inter me ac Milmannum convenit, vegetabilia tamen mihi quam illi, cum in prophylaxi, tum in medela morbi, multo utiliora videntur.

Quid ſi Ruſſianus agreſtis ſex menſes ſine vegetabilibus recentibus degat, cibiſque victitet ſale conditis, ſcorbuto ſimul immunis *, (quod tamen non ex toto verum †); quid

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 35.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 45.

quid ſi cibus levis, caro nempe rangiferina, Anglos octo in *Greenlandia* forte relictos, deficientibus vegetabilibus, ſervabat *; quid ſi Lappones ipſi, ex hoc praecipue, vicinis ſcorbuto immuniores degunt †; quid ſi Hiſpani centum abhinc annos ſuccum fructuum variorum ſpiſſatum fruſtra adhibuerint ‡; num hinc, quaeſo, tot tamque fide dignas, ſcorbuti vegetabilibus fructibuſque ſanati, hiſtorias reſpuere decet? Unde enim Ruſſiani ipſi agreſtes ab hoc morbo caveant, ex Milman etiam ipſo luculenter patet: 'Lanulis calidis,' ait ille, 'ſe 'veſtiunt, pellibus ovinis calidis ſe noctu 'obtegunt; calidoque balneo ſaepe utun-'tur §.' Utrum et iiſdem ipſis auxiliis Angli

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 23.

† Vide ibid. p. 23. 24.

‡ Vide ibid. p. 42.

§ 'Yet, clothing himſelf in warm flannels, covering 'himſelf at night with warm ſheep-ſkins, providing 'for his cleanlineſs by the regular uſe of the warm 'bath, he is ſeldom afflicted with this calamity.' Vide Milman's Enquiry, &c. p. 35.

Angli, 1630 in *Greenlandia* relicti, uſi ſint, vel hodie Lappones utantur, coelo nempe ſaevo, ſcorbuti ibi unicae cauſae renitentes, minime certum; nec denique vel copia vel modus, quo Hiſpani ſuccos fructuum ſpiſſatos exhiberent, nec ſymptomata, quibus obviam irent, explicatur.

* ‘ Cook prudens atque ſagax,’ ait Milman, ‘ iſtum cibum, qui ob duritiem nautis ‘ nocere poſſet, ſolvere omnimodis labora‘ bat, copiamque aquae purae ſemper ſup‘ peditabat. † Munditiem colendo, vitan‘ do fatigationem, et copia aquae purae, ‘ nautae illius victu ſalito impune veſce‘ bantur.’

* ‘ Let us uſe every means in our power to promote ‘ the ſolution of that food in the ſtomach, which by ‘ its hardneſs proves prejudicial. This was the wiſe ‘ conduct of Captain Cook. He took care, at all times, ‘ to provide a plenty of freſh water for his men,’ &c.

Vide Milman's Enquiry, p. 37.

† ‘ By an attention to cleanlineſs, by guarding againſt ‘ fatigue, &c. by providing at all times a plenty of ‘ freſh water, Captain Cook's ſeamen lived with im‘ punity on their ſalt proviſions.’

Vide Milman's Enquiry, p. 40.

'bantur.' * 'Nautae,' alibi dicit Milman, 'nimium medicis, nec ſatis ſibimetipſis con-'fiſi, id ſalutis a remediis, ab antidotis ſpe-'cialibus, quod victus aptus, moſque viven-'di idoneus ſoli praebere poſſunt. Hos 'demum auctoritate, nomine ac exemplo 'illuſtriſſimi Cook, melius edoctum iri, ſpe-'randum. Nos autem certiores abunde fa-'cit, res quam maxime ſalutiferas, et inter 'cibos et medicamenta, ni ſecundum juſtam 'normam vivatur, fruſtra adhiberi.'

Victum

* 'Sailors ſeem to have been taught to rely too 'much upon us, and too little upon themſelves, and 'to expect that ſecurity from medicines—from ſpecific 'antidotes—which is only to be derived from their 'own conduct and good management. The high au-'thority of Captain Cook's name and example would, 'I ſhould hope, reform this mode of proceeding. His 'narrative is very deciſive upon theſe points. He aſ-'ſures us, "That the introduction of the moſt ſalu-"tary articles, either as proviſions or medicines, will "generally prove unſucceſsful, unleſs ſupported by "certain rules of living."

Vide Milman's Enquiry, &c. p. 43.

Victum quam maxime ſalubrem, niſi modice ac convenienter naturae degentibus, parum prodeſſe; remedia optima, niſi medicorum praeſcriptis morigeranti, inutilia vel nociva evadere, adeo innotuit, ut auctoritate magni illius praefecti ad id confirmandum minime eſſet opus. Summa autem cura homines non ſemper ſanos conſervat; nec ſanitatem aegrotis optima remedia reducunt. Etiam nautae, illius ſumma attentione ducis eximii muniti, et aquae purae copia gaudentes, 'victu ſalito 'non ſemper impune veſcebantur.'

An Milmannum effugit in utriſque navibus ſcorbutum ſeſe oſtendiſſe, praefecto fruſtra renitente, menſe nempe Decembris 1772 *, rurſuſque menſe Julii 1773 †, nec, cum demum *Otaheite* menſe Auguſti perveniſſent, ceſſaſſe ‡? An eum latuit homines multos, plus minuſve, menſe

* Vide Cook's voyage, vol. 1. p. 29.

† Vide ibid. p. 137.

‡ Vide ibid. p. 154.

ſe Martii 1774 ad *Eaſter Iſland* ſcorbuto laboraſſe * ? Veriſſimum quidem eſt, curam a duce benigno tam mire adhibitam, ut nautas ſuos ſanos ſervaret, conſiliaque ab eo inita morbum valde cohibuiſſe. Conſiliorum autem omnium forſan efficaciſſima Milman penitus praeteriit. Nihil magis quam aquam nautis prodeſſe, cenſuiſſe ſagaciſſimum Cook †, probe novi; ſed, cum ita loquitur, valetudinem in genere certe ſpectat; nec inter antiſcorbutica aquam enumerat. Exempla quoque ſcorbuti, in Anſonii navibus, quum et aqua recens victuſque abunde ſuppeteret, ipſe Milman recenſet ‡. Cook ipſe ſanitatem, qua plerique navitae ſui gaudebant, aëri navium ignibus purgato, ſaepeque renovato, ex parte tribuit ‖; nec quiſquam dubitare poteſt, quin idonea veſtimenta et ſicca cubilia § maximo forent uſui.

* Vide Cook's voyage, vol. 1. p. 287.

† Vide ibid. vol. 2. p. 280.

‡ Vide Milman's Enquiry, &c. p. 12.

‖ Vide Cook's voyage, vol. 1. p. 68.

§ Vide Milman's Enquiry, &c. p. 32. 33. 34.

uſui. Is egregius praefectus alia quoque memoratu digniſſima plurimi aeſtimavit; et jure optimo, ſiquidem mundities, et aër liber, purus, contra alios morbos, magis quam ſcorbutum, qui raro ex his neglectis oriri fuit obſervatus, mortales muniant *.

Quum igitur nec hae munditiae, nec veſtimenta, &c. quae adeo benigne Cook paraverat, ſcorbuto immunes ſuos praeſtare poſſent, quo tandem çuratio referenda? Unde mitis adeo evaſit? An ex aqua recentis copia? Milman ipſe hoc affirmare vix audebit, ſi ſecum reputet, aquam, utcunque victui duro in ventriculo ſolvendo aptam, ſcorbutum nec prohibere nec tollere poſſe.

Nonne autem melioribus, aqua recenti, auxiliis, Cook confidebat? Nonne quam plurima optimorum antidotorum ac remediorum contra ſcorbutum, quibus large uteretur, aderant? Quod ſi non eſſet, ſanitatem nec ex vitae ratione, neque temperantia, ſervari potuiſſe,

* Vide Lind on ſcurvy, p. 54. 55. 57.

potuiſſe, miſerrima experientia nautas cito edocuiſſet. At byne, ad ceteviſiam muſteam parandam *, *ſour krout*, jus *portabile*, *rob* limonum ac aurantiorum, ſaccharum pro oleo, triticumque vice farinae avenaceae, abunde parabantur †. Ceteviſiae muſteae duas treſve libras, ſingulis ſcorbuto vel pronis indies diſtribui, ab ipſo Cook diſcimus ‡; immo ſex libras, quibus opus erat, datas; libram quoque *ſour krout*, ſingulis navigantibus bis per ſeptem dies, ſaepiuſve, ut viſum eſt, adhiberi ‖. Inſuper, in quemcunque locum appulſi, cuncta ſolatia ex animalibus vel vegetabilibus, quae natura benigna ſuppeditare, vel ars ſolertiſſima excolere poſſet, nautae colligere, et collectis uti cogebantur §. Si vegetabilia abundarent, coquebantur, iiſque adjiciebatur uncia juris *portabilis* (plus minuſve,

H prout

* Vide Cook's voyage, vol. 2. p. 289.

† Vide ibid. p. 290.

‡ Vide ibid. p. 289.

‖ Vide ibid. p. 290.

§ Vide ibid. p. 292.

prout res poſtulavit) una cum tritico vel farina avenacea, omni mane pro jentaculo; jus quoque, piſum, aliaque vegetabilia, prandio cuique erant; etſi vegetabilia recentia omnino deficerent, piſum cum jure, ter inter hebdomadam, ſemper concoquebatur *.

Hujuſmodi conſilia, cum ad ſcorbutum praecavendum, tum ad depellendum, a Cook diligentiſſime fuerunt inita; quibus perpenſis, numquis affirmabit, omnia, praeter aquam puram, ac munditiem, &c. (quod Milman, praefecti ſolertiſſimi Cook opinione niſus cenſet, aut cenſere videtur †) vel antiſcorbutica eſſe ſupervacua? Nonne potius periti Patten, *Reſolutionis* chirurgi, ſententia longe diverſa niteretur? 'Mihi 'penitus perſuadetur,' inquit ille, 'effectibus ejus modoque operationis plene conſideratis, cerevifiam muſteam adjutam ſaccharo, jure *portabili*, *ſour krout*, *ſago*, et 'uvis,

* Vide Cook's voyage, vol. 1. p. 121. vol. 2. p. 290.
† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 44.

‘ uvis Corinthiacis, nautas in itineribus quam ‘ maxime longinquis, contra ſcorbutum, pe‘ ſtem iſtam marinam, defenſuram, dum‘ modo ad munditiem ac cibaria ſedulo at‘ tendatur *.’

Immo Cook, auctoritati praefecti Fourneaux fidem habens, narrat, duos nautas in navi *Adventurer*, remedio nominato *rob* limonum, aurantiorumque, quod Cook fruſtra adhibuerat, deſumpto, ex ſcorbuto, quo diu graviterque laboraverant, demum convaluiſſe †. Fatetur quoque *ſour krout* eximias mereri laudes; ſuccum cereviſiae muſteae ſpiſſatum, cujus uſum ex *Bonae Spei* promontorio ad *Duſky Bay* in *New Zealand* curſum tenens, plene experiebatur, opinione

* ‘ I am well convinced, from what I have ſeen the ‘ *wort* perform, and from its mode of operation, that, ‘ if aided by *portable ſoup*, *ſour krout*, *ſugar*, *ſago*, and ‘ *currants*, the ſcurvy, that maritime peſtilence, will ‘ ſeldom or never make its alarming appearance among ‘ a ſhip's crew, on the longeſt voyages; proper care ‘ with regard to cleanlineſs and proviſions being ob‘ ſerved.’

Vide Pringle's diſcourſes, p. 166. note.

† Vide Cook's voyage, vol. 1. p. 29. vol. 2. p. 290.

one omnium fauſtiorem evaſiſſe * ; cerevi-ſiam ex aequa quantitate foliorum pini *a-bietis* ac *theae* decoctorum, ad ſuos in *Duſky Bay* manentes, ſanos ac vegetos reddendos, multum contuliſſe † ; illiſque poſtea per quinque fere menſes navigantibus, ciboque ſalito omnino alitis, vix unum aegrum con-tigiſſe ; et hoc antiſcorbuticorum copiae, quam chirurgus praecipiebat, penitus eſſe tribuendum ‡.

Haeccine tandem exempla, unde arbi-tratur Milman, nimium medicis, parum ip-ſis, confidere nautas hactenus eſſe edoctos ; atque ad medicinam, ac antiſcorbutica ſpecia-lia potius reſpicere, quam ad vitae ratio-nem ‖ ? Quid enim hic haecce ratio, anti-dotis omiſſis, efficere poſſet ? Quid tandem, re ipſa, effecit ? An ulli unquam melius inſtituti ? Nulli prorſus. Num ideo ſcor-butus

* Vide Cook's voyage, vol. 1. p. 70.

† Vide ibid. p. 99.

‡ Vide ibid. p. 305.

‖ Vide notam in p. 53. hujus differt.

butus in eos non invaſit ?—Ubi ergo praeſidium iſtud adeo jactatum, quod antiſcorbuticorum parum indigeat ?

At Dr Lind huc illuc tres menſes olim navigabat, dum nautae abſque vegetabilibus impune degebant *; nautarumque convictus noverat, in quos, commeatibus navalibus veſcentes, vegetabilibus vix ter menſe adhibitis, per trium annorum navigationem ſcorbutus nunquam invaſit †. Quid autem inde colligendum ? Si monſtret, vegetabilia eſſe navagantibus ſupervacua, nonne monſtrat quoque, victum nautarum communem non eſſe ſcorbuti cauſam ? Quomodo hoc opinioni Milmanni, qui affirmat ſcorbutum ſaepiſſime ex victu maritimo oriri ‡, conveniet, quaeſo ? Atmoſphaerae ſtatum hanc inter navigationem, et Milman et Lind tacent, nec contra ſolitas ſcorbuti cauſas nautis praecaveri negant.

Exiſti-

* Vide Lind on ſcurvy, p. 51.

† Vide ibid. et Milman's Enquiry, &c. p. 53.

‡ Vide Milman's Enquiry, &c. p. 16.

Exiſtimavit quidem Dr Lind, neque haec neque alia, quae noverat facta, ſatis valere, ut, vel in ſcorbuto praecavendo, vel depellendo, ſuam vegetabilium fidem evertant *. Immo aliter omnino ſenſit, ita ut quaeſtionibus docti cujuſdam profeſſoris reſpondens, de ſcorbuto, in campis *Sterliniae* nebuloſis nempe pluvialibuſque, raro †, ſic ſcribit : ' Quantum ad incolas *Sterli-* ' *niae*, nullane iis caepe ; nullae braſſicae ' &c. ? Juſcula bis in hebdomada, ex braſ- ' ſicis, hordeo, aveniſque, qualia pauperum ' Scotorum, confecta, claſſem Anſonianam ' circa *Cape Horn* devectam, ſcorbuto im- ' munem forſitan praeſtitiſſet ‡.'

Ecce

* Vide Lind on ſcurvy, p 72.

† Vide ibid. p. 77, note.

‡ ' As to the caſe of the people in *Stirlingſhire* ; ' have they no onions, coleworts, &c. ? A meſs of ' broth twice a-week, ſuch as is made by the pooreſt ' people in *Scotland*, of green coleworts, barley, and ' oats, would probably, in ſome meaſure, have preſer- ' ved Lord Anſon's ſquadron from the ſcurvy in paſſing ' *Cape Horn*.'

Vide Lind on ſcurvy, p. 80. note.

Ecce hoc medici, cui et Milman maxime confidit, cuique in ſcorbuto plus experientiae quam reliquis medicis Britannicis contigit, teſtimonium. Lind etiam aſſerit, vegetabilium fructuumque maturorum inopiam, ac homines in navibus madidis diu occluſos, eſſe veras cauſas iſtius ſcorbuti, qui nautas infelices toties, tamque maligne infeſtat *, quique, quum ad ſecundum gradum pervenerit, ſine ope vegetabilium ſanari vix poteſt †.

An exemplum ullum aptius proferri poteſt, quam quod de cochlearia *Greenlandica* narrat Bachſtrom, nautae nempe cujuſdam, a comitibus, piſcatu finito, pone relicti, propterea quod eum ſcorbuto periturum exiſtimarunt? 'Quod vero,' inquit Bachſtrom, 'nec manibus tantum valeret, ut cochleariam ibi copioſe provenientem evellere poſſet, hinc eam, pecudum adinſtar, ore depaſcere coactus fuit, et nihilominus

* Vide Lind on ſcurvy, p. 72.

† Vide ibid. p. 131.

‘ minus hoc ſolo remedio crude occupato, ‘ et aſſumpto, paucorum dierum ſpatio, in ‘ integrum fuit reſtitutus *.’ In ſimilem ſententiam de vegetabilium, in ſcorbuto curando, commodo, omnes auctores, a ſeculo decimo ſexto ad Milman uſque, iverunt, quam quoque experientia cunctorum, qui ſcorbuticis adfuerunt, plene comprobavit.

Scorbuti, inter vegetabilia adhibita, exemplis non multum ipſe Milman nititur; quae quidem fundamento tam fragili ſtruerentur, evertere foret facillimum. Quanquam autem ſedulo vitaverit, quae ex vegetabilium uſu, in ſcorbuto praecavendo, fructuumque commoda ſint, enarrare, ea tamen inter praeſtantiſſima morbi remedia recenſet †. Omnes auctores antea idem fecerunt, optimamque prophylaxin, ex eorundem uſu impetrandam, quoque cenſuerunt. Ac vegetabilium natura aceſcente ac

* Vide Hall. diſp. ad morbor. hiſt. et cur. facient. vol. vi. p. 93. ad finem.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 191.

ac antiſeptica, cauſis ſigniſque ſcorbuti, rite perpenſis, plerique ante Milman medici, cauſam ejus proximam in ſanguinis putredine poſuerunt. At eo conſilio ſcripſit Milman, ut, omnes morbos putridos hactenus creditos, non ad ſanguinem depravatum, ſed ad vim vitalem diminutam, unde fibrarum ſimplicium laxitas, eſſe referendos, comprobaret. Hoc ſi eſſet, quae, quaeſo, ad remedia erat confugiendum? ad tonica nonne validiſſima, ad amara, ad chalybem, ad corticem &c.? Haeccine autem optima inveniuntur? Si fidatur Doctori Lind, medicamenta et foſſilia, et mineralia, plane nocent *; neque corticem Peruvianum ipſum praecipue commendat, niſi vel os ſit gangraena affectum, vel ſalivae liberum fluxum, vires admodum fractae exceperint †, vel ulcera mala late ſerpentia diu perſtiterint ‡.

I De

* Vide Lind on ſcurvy, p. 221.

† Vide ibid. p. 204. 205.

‡ Vide ibid. P. S. p. 527.

De methodo medendi verba faciens Milman, ex Doctoris Lind appendice, experimenta quaedam inſtituta conſilio inveniendi, plus ad ſcorbutum depellendum valeant cochleariae ſuccus an cortex Peruvianus; guaiaci et ſaſſafras ligni decoctum an baccarum juniperi ac amarorum ſtomachicorum diverſorum infuſiones; an pinorum ipſarum aut cacuminum decoctum ac ſucci, accurate deſumpſit, ubi eventus, nullum eſſe reliquis anteferendum, oſtendit. Citat et alia experimenta a Lind inſtituta, uti quae eſſent vires antiſcorbuticae naſturtio aquatico, vel hortenſi, vel endiviae, vel taraxaco, vel lactucae, vel prunis, vel pomis, vel uvis Corinthiacis, dijudicaret, quorum eventus oſtendit, nec alia aliis, neque ulla juſculis noſocomii, ex bubula oleribuſque confectis, eſſe anteferenda *.

Praecipuis autem, quae varii de re medica ſcriptores commendarunt, contra ſcorbutum remediis

* Vide Lind on ſcurvy, P. S. p. 537. 538. 539. et Milman's Enquiry, &c. p. 195. 196. 197.

remediis recenſitis, in quinque capita, ea eſſe redigenda cenſet Milman, nutrientia nempe, ſudorifica, diuretica, ſtimulantia, et tonica. Ex hiſce generibus, quid vi vitali excitandae optime conveniat, quaerere licet. Hanc vim, jam nimis infirmam, evacuantia imminuant oportet, niſi corpus permeantia, cauſam debilitatis, vel emendent, vel ejiciant. Sed cum nutrientia ſolidum ſimplex roborent, machinam indies attritam reficiant, (quod victu concoctu difficili parumve nutriente minime fit,) ac fibram in iſtam conditionem, quam juſta actio vis vitalis poſtulat, reducant *; cumque tonica calida, penetrantia, fibras conſtringant, et ad contractiones cieant †, dubitari nequit, quin haec remedia ſint omnium aptiſſima cauſam proximam, ſi modo a vi vitali imminuta pendeat, tollendo. Sin ad alia a Lind experimenta inſtituta animum advertiſſet Milman,

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 197 ad finem, 198.

† Vide ibid. p. 201. 202.

Milman, experientiae pariter ac veritati hanc theoriam adverſari cognoſcet.

Die Maii 20mo 1747, duodecim aegros ſcorbuto laborantes, inter ſe ſimillimos, Lind ſelegit. Gingivae putridae, maculae, laſſitudo, genuumque debilitas omnibus communes. In eadem parte navis *Saliſburiae* omnes recubantes eodem victu utebantur, mane nempe, decocto avenaceo cum ſaccharo; meridie alias juſculo ovino, alias levi farcimine, pane nautico cocto, cui ſaccharum addebatur; veſpere, hordeo ac uvis paſſis, oryza ac uvis Corinthiacis, *ſago* cum vino, ſimilibuſque. Horum duo quotidie ſumebant libras duas iſtius potus e pomis expreſſi, Anglice *cyder* nominati; duo jejuni guttas 25 *elixiris* vitrioli ter indies hauriebant, pauxillo ejuſdem gargariſmis addito; duo praeter acetum, decocto avenaceo, et reliquo cibo adjectum, ejus duo cochlearia ter indies ſumebant; duo maxime aegrotantes, quibus tendines crurum omnino rigebant, (quod iis erat proprium), aquae marinae ſemilibram, plus minuſve

minuſve pro effectu quotidie bibebant; duo bina aurantia et ſingulos limones, partitis vicibus, jejuni quotidie vorabant, et ita ſex dies degebant; duoque reliqui electuarii ex allio, ſemine ſinapi, raphano ruſticano, balſamo Peruviano, et gummi myrrha, compoſiti, molem nucis moſchatae ter indies ſumebant, ac bibebant decoctum hordei et tamarindorum, quo cryſtallis tartari adjuto alvus leniter movebatur.

Ii, quibus aurantia ac limones adminiſtrabantur, citiſſime omnium ſani evadebant, ita ut alter poſt ſex dies navali labori eſſet idoneus, licetque maculae adeſſent, et gingivae parum ſanae gargarizationem poſtularent, abſque alio medicamento, ante diem 16mo Junii omnino convaleſceret: Alter adeo bene ſe habuit, ut reliquos adhuc aegrotantes curaret. Poſt aurantia ac limones, Lind optimos potui e pomis expreſſo effectus tribuebat. Ora *elixere* vitrioli lauta reliquis ſola meliora videbantur; ſed electuarium, decoctum tamarindorum, aqua marina, acetum, nullos meliores effectus,

tus, quam electuarium lenitivum ac cryſtalli tartari, ſubinde ad alvum ſolvendam exhibita, edebant *.

Prorſus aliter haec evenire, ſi ex vi vitali imminuta proveniſſet morbus, debuerunt. Calidae, penetrantes, ſtimulanteſque vires, allii, ſeminum ſinapi, raphani ruſtici, balſami Peruviani, et gummi myrrhae, validiores, in vi vitali imminuta excitanda, quam aurantiorum vel limonum ſucci, certiſſime ſunt.

† 'At,' dicit Milman, 'ſuccos acidos 'fructuum aurantiorumque, et limonum, 'multum et perſpirationi et urinae inſervire:' Atque ex iis, quae de nutrientium effectibus notat, quid tandem commodi ex horum remediorum actione ſyſtemati percipiendum

* Vide Lind on ſcurvy, p. 149. 150. 151. 152.

† 'The acid juices of fruits, of the lemons and the 'oranges, are great promoters of perſpiration and of 'urine.'

Vide Milman's Enquiry, p. 198.

cipiendum cenſet, obſervare licet: * 'Ea 'enim nutrientia,' inquit, 'id plethorae ſe'cretionibus excretionibuſque variis neceſ'ſarium tribuendo, quominus vis corruat 'vitalis, ex materia nempe impura retenta, 'efficiunt; qua ejecta, functionibus rite 'exercendis corpus habile evadit.' Obſervat Lind, ex experimentis repetitis limonum ſuccum oleribus, vinoque etiam ipſi longe praeſtare †.

Concedatur jam limonum vires dilutione augeri, uti cenſent Lind ac Milman ‡; concedatur quoque, Milmannum hunc auctum effectum rite explicare; vireſque acidi, ſudorem vel urinam promoventis, dilutione vaſa

* Nouriſhment, 'by giving that degree of plethora 'which is neceſſary to promote the various ſecretions 'and excretions of the body, prevents that principle 'from being weakened by the retention of impure 'matters, the evacuation of which leaves it in a con'dition capable of properly exerciſing its functions.'

Vide Milman's Enquiry, &c. p. 198.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 522 poſtſcript.

‡ Vide ibid. p. 521. poſtſcript, et Milman's Enquiry, &c. p. 198.

vaſa implente adjuvari *. Nonne commoda, his effectibus tributa, Milmannum duplicis erroris arguunt ? Si enim ſuccus aurantiorum ac limonum, ſolus vel dilutus, urinam ac perſpirationem ita promovere poſſit, ut nullae res impurae vim vitalem laeſurae retineantur, cauſam ſcorbuti proximam, vim nempe vitalem rebus hujuſmodi retentis imminutam, defendere quoque valet, ideoque locum inter prophylactica meretur.

Sed et majorem quendam errorem Milmanni incuria fudit. Hos ſuccos cutis reniſque excretiones promovere, lubenter concedo ; ita, ait Milman, nec res impurae retinentur, nec vis vitalis imminuitur. Quid ! Num Milmannum effugit, de morbo curando, non praecavendo, hic agi ? Vim vitalem jam imminutam, morbum intuliſſe, ipſe affirmat. Unde vero imminuebatur ? Certe ex priore effectu rerum impurarum, non per horae momentum, ſed diu

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 198.

diu retentarum (nam laſſitudo ſcorbutici, lente adveniens, gradatim ingraveſcit, nec ſomno ipſi cedit *) quas cutis reneſque, ad juſtam actionem excitati, ejiciunt. Num igitur quiſquam ratione praeditus, res impuras, quae corpore ejici debent, dies hebdomadaſque in ſanguine etiam circulante retineri, neque fluidum iſtud inficere, credere poteſt †? Nonne id ſolum, ſtatu ſano, ipſi quod nocet, animalis oeconomia ejicit? Nonne hunc in finem organa excretoria confiсta? Si igitur res nocivae in corpore retentae emendari ibi nequeunt, annon credere licet, eas, apta actione vaſorum excernentium inſtaurata, ejici poſſe; dum nova ingeſta materiem corpori utilem earum vice ſubminiſtrant?

Quo accuratius ſymptomata ac cauſas ſcorbuti perpendo, eo magis cauſam ejus proximam ſanguinis eſſe putredinem, adducor ut credam. ‘ Aër plus juſto frigi- ‘ dus, humidus, aut ventoſus, moratur perſpiratum.’

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 74.

† Vide Pringle's app. to the diſ. of the army, p. xci.

‘ ſpiratum *.’ Hoc, a Sanctorio jamdudum notatum, medici poſteri confirmarunt. Talis aëris ſtatus ſcorbutum, quem exhalatio cuticularis impedita et cutis arida ſemper comitantur, plerumque edit †. Quae ex hoc corporis ſuperficiei ſtatu provenire ſolent, Sanctorius ita depinxit: ‘ Aqua gra‑ ‘ vior et aër caenoſior et ponderoſior, con‑ ‘ vertunt inviſibilem perſpirationem in i‑ ‘ chorem, qui retentus et deinde non reſo‑ ‘ lutus, magna ex parte in cachexiam fa‑ ‘ ceſſere ſolet ‡.’ Huic conſentiat opinioni Milman certe oportet, quum ipſe fateatur, cum ſecretiones tum excretiones ad id inſervire, ne ex rebus nempe impuris retentis vis unquam vitalis imminuatur ||. Quales tandem ſunt impurae habendae? Omnibus noſtris fluidis ſponte ad putredinem

* Vide Sanctor. de Static. Med. ſect. 2. aph. 60.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 64. et Milman's Enquiry, &c. p. 13.

‡ Vide Sanctor. de Stat. Med. ſect. 2. aph. 6.

|| Vide Milman's Enquiry, &c. p. 198.

nem pronis *, ſi partes jam putreſcentes adeo non ejiciantur ut accumulentur; nonne expectandum, eas, fermenti more, per totam maſſam cito fore diffuſas?

Nihil hic ſententiae, quam prodidit illuſtriſſimus Pringle, de diaetae maritimae putredine †, immoror, quanquam bene conſtat,

* ‘ All our fluids have a natural tendency to putre‘faction; in order that they may be preſerved from a ‘morbid putreſcence, there muſt be a continual re‘newal of them by freſh chyle, and an expulſion of ‘thoſe particles in which corruption is beginning. If ‘there be not ſuch a conſtant acceſſion of freſh food, ‘our fluids ſoon follow their own nature; and, as an ‘addition to the evil, this want of nouriſhment muſt ‘deprive the conſtitution of that degree of *plethora*, ‘which is requiſite for carrying on the various ſecre‘tions and excretions. Hence thoſe parts of the ‘blood, which were degenerating into putrefaction, ‘inſtead of being expelled by ſome of the emuncto‘ries, will be accumulated, and, like a leaven, ſoon ‘ſpread their influence through the whole putreſcent ‘maſs.’

Vide Milman in Lond. Med. Tranſ. vol. ii. p. 478. 479.

† Vide Pringle's append. to the diſ. of the army, p. xci.

ſtat, et aquam et commeatus ſaepe corruptos eſſe *. Neque vel Doctoris Lind ſententiae prorſus adverſor, quae, diaetam maritimam ideo nocere, quod concoctu ſit difficilis, parumque ſuppeditet alimenti †, ponit. Immo, ne in ſententiam Milman ipſius ire gravor: 'Nutrimentum,' ait ille, 'id plethorae, quod variis ſecretionibus ac 'excretionibus eſt neceſſarium, dat, et, quo-'minus vis vitae, rebus impuris retentis, 'minuatur, efficit. Ne fluida noſtra mor-'bide putreſcant, novo chylo perpetuo re-'noventur, particulaeque eorum putreſcen-'tes ejiciantur, oportet; aliter enim, natura 'fluidorum ad ſubitam putredinem duce-'ret ‡.'

Huic omnino aſſentior; et mihi videtur, inopiam cibi, hoc ipſo modo ſcorbutum cum Italis miſeris, quorum hiſtoriam Milman a Johanne a Bona deſumpſit §, tum duabus

* Vide Lind on ſcurvy, p. 76. 188.

† Vide ibid. p. 48. ad finem.

‡ Vide notas in p. 71. 75. hujus diſſertat.

§ Vide Milman's Enquiry, &c. p. 24.

duabus foeminis quarum hiſtoriam ipſe ad collegium Londinenſe ſcripſit, intuliſſe*.

Itaque, Milman ipſo judice, num cibus nautarum durus et concoctu difficilis iſtam copiam chyli nutrientis, quae plethoram ſingulis excretionibus ac ſecretionibus neceſſariam efficiat, praebere poteſt? Nonne cibus concoctu difficilis, idem ac cibi inopia praeſtat? Haud dubie; et hinc alia ſcorbuti origo. Excretio per cutem gradatim imminuta, ea impura, quae e corpore ejici debuerunt, paulatim coacervant. Parum chyli recentis purique ſuppetit; et hinc, ex ſententia Milman ipſius, fluida propriam indolem ſequi debent; id eſt putreſcere: At vis vitalis tum demum imminuta, et ſolidorum in putredinem proclivitas inter effectus, non cauſas morbi, jure ſunt recenſendae.

Quum Milman affirmat, id decoctum radicum, quod pauperes Itali, ac *theae*, quod foeminae bibebant, fluida purgando, particulaſque

* Vide Lond. Med. Tranſ. vol. ii. p. 471.

culaſque nocivas ejiciendo, eaſdemve manentes, ſi antiſepticam vim poſſideat, corrigendo, et innoxias reddendo, eſſe idoneum, garrire videtur. Nonne fatetur, hunc cibum parum nutrire, ita ut corpus indies attritum reficere prorſus nequiret *? Corpore autem parum nutrito, unde iſta plethora, e qua actio vaſorum excernentium omnino pendeat, expectanda, quaeſo? Vel ſi vegetabiles infuſiones hujuſmodi ſanguini illuc prono, putredinem defendere nequeat; num ſperari poteſt, eas parce ſumptas, ſanguinem jam putreſcentem eſſe correcturas?

'Variorum mortalium,' inquit Milman, 'ſcorbuto opportunorum, id fluidis ſingulorum commune, quod opportunitatem gignit, ſagaciſſimus indagare vix poterit †.' Nonne

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 108.

† 'Though the moſt acute obſerver would find it difficult to point out any common quality in the fluids of various perſons prediſpoſed to the ſcurvy, which ſhould incline them to it, yet the prediſpoſing cauſes have 'all

Nonne proclivitas ad putredinem ſanguini omnium communis? ‘Num igitur,’ rogat Milman, ‘metus, qui ad ſcorbutum inferen-‘dum maxime valet, horae momento ſangui-‘nem acrem putridumve reddere poteſt *?’

Utrum metus ad ſcorbutum excitandum adeo valeat necne, mihi dubium videtur; ſed concedatur: Certe tamen Milman, ante hanc quaeſtionem propoſitam, in mentem revocare debuit, metum nunquam ſcorbutum intuliſſe, niſi cauſae remotae praeceſſerint; ſcorbutum non ſubito nec ſimul ingruere; laſſitudinem enim, ejus dirum praecurſorem, per plures dies, hebdomadaſve, admodum lente creſcere †. Nonne tunc aeque probabile, metum in ſanguinem putre-

‘all of them a tendency, more or leſs, to impair the ‘vital power.’

Vide Milman's Enquiry, &c. p. 106.

* ‘Sudden fear is one of the cauſes which excites ‘the ſcurvy the moſt readily; but can it at once con-‘vert the blood into an acrid or putrid ſtate?’

Vide Milman's Enquiry, p. 110.

† Vide ibid. p. 74.

putredinem brevi inferre, ac gaudium, quod dictum eſt *, ſigna cuncta putredinis, ſimplicibus ſolidis, vi vitali olim imminuta, imminentis, fere ſubito abigere poſſe?

Peculiarem autem vis vitalis diminutionem, qua opus eſt, notes, quaeſo. ‘ Ex cauſis remotis memoratis oriatur oportet. Si enim, utcunque leviter, hae varient, earum diverſitas *modificationem* diminutionis diverſam efficiet, et effectus inde provenientes, ac ſymptomata, ad ſcorbutum minime, ad alium vero morbum, charactere diverſum, multis quamvis ſimilem, referri debebunt †.’

Quid

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 193. et Ive's journal in Lind on ſcurvy, p. 91. 92. note.

† ‘ I ſay the diminution of the vital power by the remote cauſes which have been mentioned; for, if the circumſtances of theſe varied in the ſlighteſt degree, the diminution of the vital power would be modified by that difference in them, and the effects and ſymptoms reſulting from it, would not be thoſe of the ſcurvy, but of another diſeaſe, different in its character, though related to it in many particulars.'

Vide Milman's Enquiry, &c. p. 76.

Quid diminutionis *modificatio*, niſi quod ad gradum, ſibi vult, prorſus ignoro; nec aliam vim vocabulo, ne vel cogitatione effingere poſſum. Quomodo autem fit, frigus et humorem, victum concoctu difficilem, victum parum nutrientem, ac victus omnigeni inopiam, vel ſingula vel conjuncta eandem *modificationem*, eundemve gradum diminutionis vis vitalis edere? Hiſce aliae cauſae remotae memoratae, exempli gratia, ſtatus convaleſcendi, ignavia, animi affectus, &c. adjectae *modificationem* hanc mirandam ne quidem leviſſime mutant. Ex hypotheſi, ſi vis vitalis imminutae, proximae nempe cauſae, *modificatio* eadem perſtet, idem et morbus perſtare debet. Cum igitur remedium quodlibet, novum ſymptoma, vel quaedam morbi diverſi cauſa leviſſimam *modificationis* mutationem effecerit, ſcorbutus mox ceſſare, vel in alium morbum tranſire debet. Hoccine fit? Nequaquam; ſymptomati enim morbi diverſi cuivis interneċti poteſt ſcorbutus.

L Immo

Immo denique, quoniam ante peculiarem iſtam, quae ſcorbutum efficiat, *modificationem* exiſtentem, vis admodum vitalis gradatim imminuatur, omnes certe, ſi ſit vera hypotheſis, quos ſingulae diminutionis ſcorbuto interſedentes *modificationes* inferunt, morbi ante oriantur quam ſcorbutus oportet.

Argumenta nonnulla, ex morbi ſymptomatis ducta, ipſam, quam ad confirmandam allata ſunt, rationem, convellere videntur. De decoloratione, maculiſque in variis corporis partibus extantibus, ſic verba facit Milman: '* Si ſanguis putridus ſo-'lutus

* 'If the blood had been effuſed in a putrid diſ-'ſolved ſtate, it would not probably have been confined 'to a particular part, nor would the place it occupied 'have been circumſcribed. The impure corrupt fluid 'would have corroded every thing around it; it would 'have deſcended to the moſt depending part.'

'Such is the tender ſtate of the muſcular fibre in 'every part of the body, that a touch in any degree 'rough will break it, and, producing a *ſolutio continui*, 'will

'lutus effunderetur, in quodam loco cir-
'cumſcripto minime finitus, partes imas
'peteret. Adeo autem tenera per totum
'uſque corpus ſit fibra muſcularis, uti tac-
'tus duriuſculus ad eam perfringendam
'valeat, et ſolvendo *continuum*, vaſi liquo-
'rem ſuum effundendi copiam faciat. Ip-
'ſorum fluidorum pondus huic effectui
'ſaepe ſufficit.'

Nonne haec rite conſiderata in ſententiam omnino contrariam ducunt? Si vaſa ipſa perfringantur, *continuumque* ita ſolvatur, ut, qua in telam cellularem ſanguis ipſe effluat, via pateat, quid obſtat quominus, et ſuo ipſius pondere, partem maxime dependentem petat? Coagulatio ſubita certe non obſtat: Aëri enim frigido objectus ſanguis non ſtatim coit, multo minus in corpore, ubi ad id, pluribus forſan horis eſt

'will permit the veſſel to pour out its liquid contents.
'The weight of the fluids themſelves is often ſufficient
'for this effect.'

Vide Milman's Enquiry, p. 81. 82.

eſt opus. *Continuo* revera ſoluto, quiſque morbi levandi vel curandi modus, qui circuitum ſanguinis promoveret, pathemata excitantia verbi gratia, vas quoddam inſigne rumperet *; immo omnes aegri, morbo ingravaſcente, haemorrhagiis per cutem perirent, quod et ipſe Milman ridet †.

Nonne veriſimilius eſt, ex putrida fluidi circulantis diſſolutione exiguam quandam partem effundi, at adeo levem, ut ſibi viam per reticularis membranae cellas haud inveniat? Etſi res ita ſe habeat, nil tamen intelligo, cur fluidum effuſum ita evaderet acre, ut partes vicinas, quod Milman opinatur, roderet ‡. Utrum materia animalis quam maxime putrida, vim tantam corrodendi habeat, ut iſtos edat effectus, multum

* Fertur hoc interdum eveniſſe *; ſed exempla ſunt rariſſima; et ex putredine fluidorum ſolida inquinante pendere poſſunt.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 90.

‡ Vide notam, p. 82. hujus diſſert.

* Vide Lind on the ſcurvy, p. 253. p. 502. P. S.

tum dubito. In ſcorbuto quidem caries oſſa interdum invadit *. Quiſnam autem putare poteſt, hanc mera debilitate inferri?

Satis conſtat, optima ſcorbuti remedia, vegetabilia nempe fructuſque, ſalubres ſuos neutiquam edere effectus, tonum fibris, ex viribus quibuſvis ſtimulantibus reddendo, quo magis enim ſtimulant, eo minus proſunt. Neque mihi, quod Milmanno videtur, aëra fixum ideo, quod ſtimulat, prodeſſe †. Bynes infuſiones, cereviſia *ſpruce beer* Anglice dicta, liquoreſque alii inter fermentandum, ſcorbutum optime arcent, quod aëri fixo, quem evolutum ventriculus capit, quidam tribuerunt. Utrum tamen aër fixus ſolus, quoſcunque aquae chemice miſtus effectus edat, ſtimulet necne, adhuc ambigitur. Naribus hauſtus, majore copia, mortem infert ‡, minore, ſomniculoſos reddit ||, partique inflammatae adhibitus,

* Vide Lind on ſcurvy, p. 111. 124. 206. et paſſim.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 38. 192. 200.

‡ Vide Percival's eſſays, vol. 2. p. 101. 102.

|| Vide ibid. p. 80.

tus, dolorem levat *. Haec proprietatibus vulgo ei tributis parum convenire videntur. Sed ſeu ſtimulet, ſive ſedet, nil dubium quin ſit antiſepticus †.

Quoniam igitur omnia ſaltem optima antiſcorbutica ſint antiſeptica; quoniam lentus ſcorbuti impetus ac progreſſus, mutationem quandam inſignem in corpore monſtrare videantur; quoniam quaedam ſigna, hanc mutationem ſtatui fluidorum vel ſolidorum putrido, eſſe tribuendam, oſtendant; quoniam denique ex ipſis argumentis contra fluida inquinata prolatis, comprobatum ſit, vim vitalem imminutam adeo non eſſe cauſam proximam, ut non eſſet vel effectus morbi primarius, fluidaque corporis citius quam ſolida ſemper putreſcere; ſcorbutum ideo ex ſanguine mutationem putridam gradatim ſubeunte oriri, mihi colligere arbitror licere.

Quum

* Vide Percival's eſſays, vol. 2. p. 74.

† Vide Percival's treatiſe on factitious air in vol. 2. of his eſſays.

Quum tam fuſe de ſcorbuto diſſerui, anguſtiores fines, uti diſſertatio hujuſmodi exigit, orationem de peſte ac typho cohibebunt.

Ex contagiis ſpecialibus adeo ſubtilibus, ut perſcrutantes hactenus latuerint, quaeque ex effectibus ſolis innotuerint, hos morbos oriri, omnes fatentur. Prima utriuſque contagii actio vim nervoſam afficit, et ſedat ita, ut debilitas totum corpus extemplo invadat. Haecce peculiaris vis vitalis diminutio, nuper praeſertim, pro cauſa et typhi et peſtis proxima, habita eſt: Peculiarem dico; qui enim hanc doctrinam potiſſimum promulgat, ut ſpecialis, morborum eadem ex origine provenientium, differentiae, rationem reddat, ad varias vis vitalis diminutae *modificationes* confugit, quarum tamen explicationem ſedulo vitat. Huic, quod ad ſcorbutum attinet, opinioni quaedam jam objeci: Contra eam totam nunc accingor.

1mo, ſi vaſorum cuticularium laxitas, vi vitali imminuta, ubi putredinis praeci-

pua

pua ſigna ſemet oſtendunt, petechiis, aliiſque putridis ſymptomatibus, vel ſemel originem praebeat; petechiae et reliqua ſymptomata putredinis plus minuſve laxitatem, ex eadem origine, neceſſe ſemper comitentur. Nonne autem vis vitalis imminuta, nonne vaſorum cuticularium laxitas adeſt in primis phthiſis pulmonalis, chloroſis, tabis, atrophiaeque ſtadiis? Quando autem his in morbis hi laxitatis cuticularis effectus occurrunt? Putredinis ſigna ibi vix unquam, uſque donec inſtet mors, conſpiciuntur. Multique his oppreſſi ſine ullo generalis putredinis ſigno fatis ceſſere: Immo, contra, cadavera, ob fluida forſan conſumpta, in putredinem multo lentius abeunt, quam ea, quibus, aliis ex morbis, vis vitalis prorſus periit.

2do, Debilitas generalis laxitatem vaſorum in corporis ſuperficie adeo non ſemper infert, ut nonnullae illius cauſae hanc omnino prohibeant. Nec affirmare cunctabor, iſtam vaſorum cuticularium laxitatem, quam nupera theoria petechiis inferendis neceſſariam

riam habet, vel typho vel ſcorbuto, vel peſti nullam eſſe. Ac, mea quidem ex opinione, ſatis conſtat, vaſorum eorum laxitatem, ex debilitate generali ſiquando oriundam, earum eſſe cauſarum, quae, ne, primo quoque tempore, putrida proveniant ſymptomata, efficiant.

Nequam de verbis controverſiam ineam, quid mihi tandem per laxitatem ſtatumque ei contrarium velim, proponam; ſed novas vocabulorum veterum proferre definitiones animus minime fert, quippe cui Gaubianae ſatis placent. Pathologus hicce eximius, ſtatum ſolidorum, debilitatis comitem, in duo genera, eaque in diſtinctas ſpecies diviſit, quarum duas, ſententiae meae conſentaneas, jam proferam.

Debilitas laxa: 'Debile laxum flaccidum, in partibus mollibus, quae vi minore ultra modum ſe extendi, diſtorqueri, aut dilatari patiuntur *.'

Debilitas fiſſilis: 'Debili fiſſile in partibus natura tenacioribus; cum ob contex-

M 'tum

* Vide Gaub. Pathol. p. 71.

'tum ſicciorem minus obſequioſae diſtrahi 'nequeunt, quin rimas trahant, et cohae-'ſione laterali fibrarum ſoluta findantur *.'

Theoria autem Milmanni rationem petechiarum ex ſtatu ſuperficiei, debili laxo ſimili, petit; dum, reipſa, petechiae potius in ſtatu debili fiſſili oriuntur.

Ex cauſa proxima, vi nempe vitali diminuta, 'particulae,' ait Milman, 'fibrarum 'muſcularium minus cohaerent; longio-'res, molles, flaccidae, teneraeque fiunt, 'adeo ut ex tactu etiam duriuſculo vaſo-'rum tunicae perfringantur, unde liquida 'effuſa ſubter cutem maculas efficiunt †.' At unde petechiae gingivaeque ſanguinolentae, vi vitali non antea imminuta, oriuntur?

* Vide Gaub. Pathol. p. 73.

† 'The coheſion between the particles of the muſ-'cular fibres is evidently impaired; theſe lengthen, 'they become ſoft, flaccid, and then ſo tender that 'the coats of the veſſels break on the leaſt touch, and 'pour out their liquid contents, which occaſion ſpots 'under the ſkin, and various appearances.'

Vide Milman's Enquiry, &c. p. 102.

untur? Hoc vidit Doctor Graaf *. Doctori quoque Duncan ſimilia duo exempla contigerunt; quorum alterum vulgavit. Pulſus naturalis ſe habuit; appetitus ſat bonus erat; lingua madida atque nitida, ſitis nulla, cutis gelida †. Alterum et ipſe vidi, in puero quinque annos nato, cujus mihi mater dixit, ei annum et quatuor menſes nato, maculam contuſionis ſimilem, ex nulla, quam noverat, cauſa, cruri obveniſſe, ſponteque evaneſcentem, plures ſimiles in diverſis corporis partibus, praeſertim in cruribus, eam excepiſſe; et duos poſt menſes tantum ſanguinis, quantum vires valde fregit, e naribus effluxiſſe. Virium diminutio hoc malum certe non praecedebat, ſed ſequebatur.

Nullus foetor ſanguinem putredinis arguebat, nec eum, niſi corpore magis turbato, putreſcere poſſe arbitror. Duncano autem omnino aſſentior, rubras ſanguinis particulas, ſine alio vel ſolidorum ſimpli-

cium

* Vide Duncan's med. caſes, p. 94. 95.

† Vide ibid. p. 91. et ſequent.

cium vel vivorum morbo, adeo eſſe ſolutas, uti canales minime naturales permeare poſſint, credenti *.

Ante Milman quam ſententiam in vulgus ederet, hiſtoriam ſcorbuti non modo ut ab aliis, ſed, quod magis incredibile, ut a ſeipſo deſcripti, oblitus fuiſſe videtur. Tradidit ipſe duarum hiſtorias foeminarum, quarum cutis, a cubitis ac genibus, ad digitos uſque pedum et manuum, dura adeo rigeret, ut manibus palpata ſonum ſtridulum ederet, et cutis tibiarum diffiſſa, tenuem ichorem effunderet. Citavitque, inſuper, verba Sauvageſii de ſcorbuto inveterato, uti probet, exempla hujuſmodi eſſe nequaquam rara †.

'Signum primum pathognomonicum,' inquit Rouppe, 'quod indicat morbum,' (ſcorbutum nempe) 'adeſſe, eſt cutis anſe-'rina, et ſic ſe habet; in ſcorbuti initio ap-'parent in cute tubercula parva, prout con-'tingit,

* Vide Duncan's med. caſes, p. 99. 100.

† Vide Lond. med. tranſact. vol. ii. a p. 471. ad 475.

'tingit, quando pars corporis nuda aëri frigido exponitur *.' Similem cutis deſcriptionem tradit Lind: Adjicitque, eam aridam viſam, multis rubris, caeruleis, vel ſaepius nigris lividiſque maculis, eſſe obſitam †. Sed hoc cujuſque ſcorbuti ſtadii ſymptoma conſtans cum laxitatis theoria parum convenire videtur; et inter ſymptomata ultimo ſtadio propria a Boerhaavio in aphoriſmo ſuo 1151 ſolum enumeratur, quanquam Milman hunc aphoriſmum hiſtoriam duorum ſtadiorum primorum, maxime accuratam exhibere, niſi quantum ad unum ſymptoma, pulſum, viz. exiguum, debilem, inaequalem ‡, quod, a Boerhaavio omiſſum, a Van Swieten ſuppletur, putat §. Hic pulſus ſtatus, caſu interdum forſan ortus, a nemine, quantum ipſe novi, praeter Van Swieten memoratur ‖. Notavit

* Vide Rouppe de Morb. Navig. p. 135.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 100.

‡ Vide Milman's Enquiry, &c. p. 74. 102.

§ Vide ibid. p. 71.

‖ Vide Van Swiet. comment. in aphor. Boerh. vol. iii. p. 606.

Notavit quidem Lind, pulſum, ſcorbuto ingraveſcente, citum ac debilem *, ſed nuſquam dicit, eum inaequalem evadere. Milman exhalationem per cutem tarde ac gradatim impediri notavit †; ſed cutem ipſam arere, admodum ac conſtringi, non modo omiſit, ſed a Boerhaavio, qui id cruſtas lenemque elephantiaſin nominavit, admiſſum vituperavit ‡.

Nonne corporis ſuperficies in typho ac in peſte plerumque aret? Nonne vaſa cutis ita conſtringuntur, uti materiae perſpirabilis exitus intercludatur, moleſque totius corporis minuatur? Num igitur eadem vaſa, eodem temporis puncto, laxa et conſtricta, mollia vel flaccida, ac dura vel arida, eſſe poſſunt? Opinio erroribus nititur, ipſaque eſt abſurda.

Jam dixi cuticularium vaſorum laxitatem, debilitatis generalis prolem, earum eſſe cauſarum, quae ne, primo quoque tempore,

* Vide Lind on ſcurvy, poſtſcript, p. 504.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 105.

‡ Vide ibid. p. 90.

pore, putrida proveniant ſymptomata, efficiant. Sic ea dum laxitas exiſtet, cutis functionem nunquam eſſe interpellatam, compertum habemus; et quamvis particulae putridae in corpore quotidie gignuntur, nunquam ibi coacervantur, ſed per cutem perpetuo effluunt. Hinc, vi vitali admodum imminuta, nulla putredinis ſigna, modo perſpiratio impedita morbo abſit, ſemet oſtendunt, antequam appetitus deletus nil chyli recentis ſuppeditet, unde ſanguis ex ſua natura in putredinem it praeceps. Neque putrida ſymptomata in febre intermittente juſta proveniunt; quum autem vel in remittentem, vel febrim continuam, degeneraverit, ſpaſmus exinde conſtans ſuperficiem occupat; cutis functio ſubinde interpellatur; particulae nocivae retinentur; concoquendi vires imminuuntur; parum nutrimenti recipitur; ſanguiſque quam citiſſime in putredinem irruit. Et ſcorbuto quoque et typho, et peſti iſta remedia optime medentur, quae vaſa ſuperficiei relaxant, muneribuſque ſuis obeundis idonea

reddunt.

reddunt. Sic enim materia corpori admodum nocitura ejicitur; ventriculus, ob conſenſum eum inter ac ſuperficiem, priſtinum tonum recuperat; ciboſque prompte ſumptos rite concoquit, et vis vitalis, olim langueſcens, firma ac vegeta evadit.

Concedit ipſe Milman, contagium, unde febres putridae dictae oriantur, et ipſum eſſe putridum, et ſanguinem circulantem ingredi *. Hoc itaque conceſſo, argumentis antea allatis rite perpenſis, affirmare licebit, eſſe veriſimillimum, putrida ſigna in typho conſpecta, ex effectu contagii, quod ſanguinem in putredinem ſolito (nam ſponte illuc tendit) procliviorem reddit, oriri; ac quanto fortius contagium, tanto citius vires ſterni, et ſigna putrida ſemet oſtendere, ut in peſte prae typho videre eſt.

Probabilitatem ſanguinis inter vitam putreſcentis hactenus conſideravi; proximum eſt, ut quaedam, conditionem ſanguinis, aegrotis, quibus ſigna putredinis aderant, detracti, ſpectantia examinarem.

Res

* Vide Milman's Enquiry, p. 133. 134.

Res a quibuſdam auctoribus traditae, ſanguinem viventis interdum putreſcere, plene probare viderentur, niſi res adverſae ab aliis contra inſtructae, opinionem everterent. Ante has vel illas examinandas, vocabula ipſa explicare, ne alii aliter de ſanguinis putredine ſentiant, oportet.

Milman opinari videtur, verba Halleri, quae citat, omnem hac de re litem eſſe dirempturа. 'Quamvis novimus,' ait Milman, 'partes ſanguinis non putridi lente 'admodum coire ac concreſcere, pro com'perto autem habemus ſanguinem jam pu'tridem coagulari nequire *.' Quamobrem? Quia Hallerus haec ſcripſit: 'Pu'tredo omnia vincula partium animalium 'rumpit, humores alioquin coagulabiles, 'cruorem, lympham, ovi albumen, amnii 'liquamen, in acre et nullo porro veneno

* 'But though we know that the parts of ſome 'blood, which is not putrid, is often very little diſpo'ſed to coagulate, and to concrete, yet we are certain 'that that blood which is putrid never can coagulate.' Vide Milman's Enquiry, &c. p. 55.

'coagulabile tabum reſolvit, &c.*' Hoc eſſe verum nemo negabit; etſi, quod inde Milman collegit, id multi dubium exiſtimabunt. Certe debuit ille obſervare Hallerum, in verbis citatis, non progreſſum ſed effectus putredinis deſcribere; mox enim addit, 'princeps vero phaenomenon putredinis, neque hactenus adultae eſt, expedire aërem †.' Utque probet putredinem in corpore revera locum habere, inquit, 'ſaepe mihi aeſtivo tempore in corde aër cum ſpuma intritus viſus eſt.' Et, uti monſtret eam adeſſe ac progredi in corpore adhuc vivo, inſuper addit, 'In vivo homine, ſed putreſcentibus humoribus infecto, in peſſimo ſcorbuto, in gangraena, ſimilis omnino aër generatur, qui late ſub cute regnat, et emphyſema refert ‡.'

Annon ſunt gradus putredinis, intra quos, partes corporum animalium, ſanguis, lympha, albumen ovi, liquor amnii, &c. nondum

* Vide Halleri elem. phyſ. vol. ii. p. 89.

† Vide ibid.

‡ Vide ibid.

dum penitus fractae nec ſolutae, ad putredinem jam inceptam, ac pergentem illico vergunt? Quis negabit varios intereſſe gradus inter puritatem ac corruptionem ſummam? Putredo igitur ſic finienda eſt: Is partium animalis ſtatus, in quo omnes, uti ſanguis, lympha, &c. ſunt *in ipſo actu* ſolvendi, earumque particulae componentes aliae ab aliis diſcedendi, vel diverſas novaſque inter ſe formandi conjunctiones. Ex hac ſtatus putredinis definitione, nonne licet credere ſanguinem, poſtquam eam ſubierit, coagulari poſſe, cum quotidie conſpicimus, cadavera, colore nigro et foetido odore teſtantibus, haud dubie putrida, formam ac ſpeciem animalis retinere?

Definitionis itaque memor, res nonnullas, quae vulgatae ſunt indicaturae ſtatum ſanguinis inter morbos, quorum ſigna erant putrida, detracti, examinare jam progrediar.

Uti probaret ſanguinem inter vitam nunquam putreſcere, fertur Lindium inſpexiſſe ſanguinem centum pluriumque in omni

ſcorbuti

ſcorbuti ſtadio, eumque etiam in extremo, firmum inventum; ſanguinem plerorumque ſcorbuto laborantium eſſe naturalem, cujus ſerum vel aquam poſt aliquantum quietis, omnino ſeparatum *, pellicula glutinoſa, albida, pus referente, ſine ſeparatione, ſaepe tegi; ſanguinemque eorum, quos ſcorbutus poſt aegritudinem, vel febrem longam, occupavit, eſſe plerumque mollem et laxum †.

Lind quoque affirmat, ſanguinem ſcorbuticis detractum, ſenſus cum guſtandi tum odorandi minime afficere, ita ut ſanguine ſani magis videatur inſulſus; rubram illius maſſam eſſe aliquanto denſiorem, nec citius ſanguine ſanorum in aëris eadem temperie corrumpi ‡.

Lindii fama inter medicos eminet, nec mihi in animo eſt, ſeu guſtatum ſive odoratum viri detrectare; ſed obſervationes ejus

* Vide Lind on ſcurvy, P. S. p. 512. et Milman's Enquiry, &c. p. 56.

† Vide Lind, ibid.

‡ Vide Lind on ſcurvy, p. 24. note. P. S. p. 513.

jus inter ſe diſcordes, alienis ſunt prorſus adverſae. Forſan mirabuntur nonnulli Lindium, benignum certe aeque ac ſagacem, tot ſcorbuto laborantibus, ſanguinem detrahere auſum, poſtquam ſtatuiſſet, morbum, praecipue ſi diu perſtiterit, inter dolores etiam acerbos, febrem acrem, ac haemorrhagias periculoſas, ſanguinis detractionem minime tolerare *. Sanguinem aegri morbo diuturno confecti, poſt ſigna putredinis abſolutae, poſt perſpirationem diu impeditam, poſt vim coquendi adeo imminutam, uti parum chyli recentis ſuppeditaretur, ſpeciem ſanguinis ſano detracti adhuc retinere, mihi imprimis mirum videtur ; nec minus miror, ſanguinem aegri morbo tabidi, ſanguine ſani, fore magis inſulſum. Si res ita ſit, quam ſecum diſcors ſit Doctoris theoria ! Rerum a ſeipſo traditarum vel ignarus vel immemor videtur, cum affirmat, ſolida ſcorbuticorum eſſe laxa et debilia, ſtatumque fluidorum eſſe talem, qualem inopia

* Vide Lind on ſcurvy, p. 220.

opia idonei nutrimenti, ac perſpiratio impedita ſponte edant, cumque gingivas ſanguinolentas et ulcera pro ejus ſtatus indiciis affert *; et addit, fluidis parum ſanis, medicos ſolida roborare fruſtra conari †. Quomodo haec theoria ſanguini, in ſcorbuto, inſulſo et naturali invento, convenit, quaeſo? Hiſtoria ſcorbuti evacuationes largas, ſanguinem ſolutum alvo, urina, e pulmone, naribus, ventriculo, veniſque haemorrhoidalibus profuſum, memorat ‡. Unde tandem haec omnia, ſi ſanguis in extremo ſcorbuti ſtadio ſit firmus et naturalis? Saliva fit acris ‖; ſed unde, ſi ſanguis ipſe ſit inſulſus? Extrema vaſa ichorem effundunt §, cavaque corporis implentur fluido adeo acri, uti manus ſecantis albas ac rugoſas efficiat, vel cute laeſa, vulnus irritet **, (quod

* Vide Lind on ſcurvy, p. 233.

† Vide ibid. p. 234.

‡ Vide ibid. p. 113.

‖ Vide ibid. p. 251.

§ Vide Milman's Enquiry, &c. p. 88.

** Vide Lind on ſcurvy, P. S. p. 499.

(quod in hydropibus communibus non vulgo ſit), et nihilominus ſanguis, unde omnia fluida corporis proveniant, nullius eſt ſaporis, nullius odoris!

Lind negat, urinam ſcorbutici quam ſani gravius olere aut citius corrumpi; ſudores aut faeces magis foetere, et cadavera ante alia putreſcere *. Quod inde colligo, hoc eſt, ſcorbutum leniorem aegris Lindii felicis quam aliorum medicorum contigiſſe; nam certe nonnulla ſigna, quam maxime maligna, illis abfuerunt.

Ægri Doctoris Grainger urinam foetidam ac caenoſam, imo fere nigram, emittebant, et in vicem ſudoris abſentis, uti notat, copia urinae foetidae fauſtiſſime ſucceſſit †.

Urina ſcorbuticorum a Huxham caenoſa et pinguis conſpiciebatur ‡. Eorum ſudor, ait Platerus, foetet; urina eſt rubra et tur-

* Vide Lind on ſcurvy, P. S. p. 514. 515.

† Vide ibid. p. 122. 123. 224.

‡ Vide ibid. p. 128.

turbida, idemque omnes ante Eugalenum, notabant *. Noſque Vander Mye certiores facit, faeces in ſcorbuto eſſe oleoſas, foetidas, diverſique coloris †.

Cadavera ulceribus plena, quibuſdam viſceribus omnino putridis, ſanguine extra vaſa in telam celluloſam jamdudum effuſo, aeque ſero ac cadavera, morbis ſcorbuto omnino contrariis, oppreſſa, putreſcere, mihi incredibile videtur; atque hac de re auctoritatem quam maxime ſpectandam, affirmationi Lindii opponere licet: 'Poſt mortem,' ait Bachſtrom, 'cadavera citius quam aliorum putredini et corruptioni cum inſigni foetore ſunt obnoxia ‡.' Imo Lind ipſe ſigna putredinis ante mortem, praeſertim in cruribus, ſaepe notavit ‖.

Sanguis quibuſdam ſcorbuto laborantibus detractus, ſanguine alieno glutinoſior, ejuſ-

* Vide Lind on ſcurvy, p. 332.

† Vide ibid. p. 348.

‡ Vide Hall. diſput. ad morbor. hiſt. et curat. facient. p. 98.

‖ Vide Lind on ſcurvy P. S. p. 496. et paſſim.

ejuſque maſſa denſior interdum, uti fertur, fuit conſpecta *. Hac affirmatione Lindii ductus, Milman forſan in ſententiam Poupartii, qui credidit muſculos ſcorbuticorum duros, 'inſtar ligni' aliquando repertos, ſanguine effuſo in tela muſculorum celluloſa, rigere, vere abſurdam ivit. Cum Milman ita loquitur, et cum contractiones crurum, quae interdum eveniunt, exturgeſcendo explicare conatur †, opinionem, quam ſtabilire vult, penitus diruit. Numquis credere poteſt, ſanguinem, in muſculorum interſtitia effuſum, iis duritiem ligni unquam impertire poſſe? An ſumma diſtentio fibrarum muſcularium iſtam contractionem, in ſcorbuto conſpectam, efficere poteſt? Quamvis tamen et hoc et illud concedatur, quomodo fieri poteſt, ut fibrae, quarum vis vitalis mirum in modum minuitur, quae, ob debilitatem, longiores, molles, flaccidae factae, quae parum cohaerentes teneraeque, leviſ-

* Vide Lind on ſcurvy, P. S. p. 513.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 101.

ſimo tactu perfringuntur *, iſtam diſtenſionem, unde durities ac contractio oriuntur, patiantur, nec undique rumpantur? Nonne magis rationi conſentaneum, tumorem ſolum ſanguini extra vaſa effuſo, duritiem autem et contractionem ſpaſmo muſculorum, perpetuo tribuere? Nonne tumor frequens ſine duritie aut contractione, durities frequens ſine tumore, et contractio poſt morbum ſanatum morata, hanc ſententiam confirmant †? Sanguis extra vaſa effuſus ac coagulatus, ab alio ad alium locum, in tela cellulari tranſit ‡; quapropter durus vel firmus eſſe nequit. Poupart ipſe tradit, ſe muſculos nigro ſanguine corrupto inveniſſe refertos ||.

Nec ſanguis in corde poſt mortem, nec in extremo ſcorbuti ſtadio detractus, coagulatus, quo minus putreſcere poſſit inter vitam,

* Vide notam in p. 90 hujus diſſertat.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 109. 115. 132. note.

‡ Vide ibid. p. 499. P. S.

|| Vide ibid. p. 242.

vitam, probat. Rubras ſanguinis particulas eſſe in putredinem maxime prolives, ſupra notatum *, et eas aliquamdiu in iſto ſtatu, ante quam coagulum putreſcat, manere, veri haud videtur abſimile. Sed, omiſſis conjecturis, aeque ac diſſectionibus Poupartii, qui cava cordis plena cruoris coagulando inepti invenit †: Nonne certiores facti ſumus, ſanguinem ſcorbuticis detractum adeo fuiſſe corruptum, uti non coiret? 'In ſcorbuticis,' ait Van Swieten, 'inſula illa dicta ſero innatans nigrum colorem habet, inaequalis apparet, grumoſa, et levi vi adhibita ſolvitur in fuſcum quaſi liquamen, &c. ‡' Rouppe, qui ſanguinis putredinem ſcorbuti cauſam non admittit, quin ſanguis putreſcat in eo tamen non negat. 'Contingit quidem,' inquit ille, 'ut in ultimo ſcorbuti ſtatu, humores in putridum 'abeant

* Vide hujus diſſertat. p. 8.

† Vide Lind on ſcurvy, p. 240.

‡ Vide Van Swieten comment. in aph. Boerh. vol. 3. p. 610.

'abeant liquamen *.' 'In quibus' (ſcorbuticis nempe) ait Hoffman, 'loco ſanguinis craſſi, valde tenue, coccinei coloris, et acris ſaporis ſerum, nulla craſſiore nigra ſubſtantia in fundo vaſis relicta,' effluxiſſe, 'non ſine admiratione conſpeximus †.' Vander Mye, in hiſtoria ſcorbuti, qui inter *Bredam* obſidendam graſſabatur, narrat, ſanguinem venis detractum lividum conſpectum, eſſe foetidum, ac craſſum, ſed non coire ‡. Dr Percival ex Rebus Philoſophicis Societatis Regiae excerpſit hiſtoriam puellae generoſae, quam ſcorbutus invaſerat, cujuſque ſanguis detractus ſaniem ſolutam omnino referebat ‖. Quae chirurgi Anſoniani de ſanguine ſcorbuticorum notarunt, ea quoque ſententiae Lindii prorſus adverſantur. Sanguinis corruptionem gradatim

* Vide Rouppe de morb. navigant. p. 158.

† Vide Hoff. oper. tom. 3. p. 372. § xiv.

‡ Vide Lind on ſcurvy, p. 348.

‖ Vide phil. tranſ. vol. 55. p. 6. 7. 8. et Percival's eſſays, vol. 2. p. 119.

datim creſcentem, in omni ſtadio depinxerunt. Initio morbi, ſanguis, diverſis coloribus linearum lucidarum ac fuſcarum, diſtinguebatur; morbo progrediente, tenuis ac nigerrimus; poſt aliquantum in vaſe quietis, craſſeſcebat, cum colore fuſco, caenoſo, et ſuperficie viridi, partibus ſanguinis inter ſe minime ſeparatis; morbo ad tertium ſtadium pervento, niger, atramenti inſtar, effluxit; et quanquam in vaſe plures horas agitabatur, pars ejus fibrata ſpeciem lanae vel crinis in fluido caenoſo fluctitantis ſolam praebebat. Cadavere diſſecto, ſanguis adeo ſolvebatur, uti ramus quiſquam major ſectus, ex venis quarum erat, totum fluidum nigrum flavum exhauriret. Quicquid extra vaſa effundebatur, ſimile erat; et haemorrhagiae finem verſus mali frequentes, ex ore, naribus, ventriculo, inteſtinis, vel alia parte, fluidum, quod ad formam ac ſpeciem, ſimile, emiſerunt *.

Huxham

* Vide Lind on ſcurvy, p. 240. et Mead's works, p. 441. 554.

Huxham notat, aegros vibicibus lividis affectos in haemorrhagias periculoſas, imo lethales, interdum incidere; ſanguinem ex vulnere vel leviſſimo immodice effundi; ſanguinem iis inepte, ad haemorrhagiam cohibendam, detractum, ſemper ſaniem conſpici, quae non in ſerum ac craſſamentum more ſolito dividebatur, ſed maſſa unius formae, ſemi-coagulata, colore livido, vel fuſco, manebat; eumque, quamvis diu floridum, cito ſemper putreſcere *.

Affirmat, ſe ſaepius inter febres malignas, ſudorem ſanguinolentem axillarum induſium aegri quodammodo tingentem; et haemorrhagias narium, non ſanguinem, qualem ſani effundere ſolent, ſed tenuem ichorem ſanguineum, effundentes, conſpexiſſe †.

Huxham quoque narrat exemplum febris cum petechiis, dolore, languore, et oppreſſione praecordiorum ſumma. Sanguis aliquoties detractus in ſerum ac craſſamentum

* Vide Huxham's eſſ. on fev. p. 41. 42.

† Vide ib. p. 44.

tum ne quidem ſemel dividebatur, ſed quaſi ſemi-coagulatus in parte ſuperiore colorem lividum monſtrabat; leviſſimus tactus maſſam, ſaniei cum fuligine imae parti adjecta, quam ſanguini ſimiliorem, facillime diſrumpebat *. Quoddam haud multum abſimile Gooch quoque narrat †.

Strack de haemorrhagiis naſi, quae ſponte in morbo cum petechiis, quem vocat, interdum oriuntur, verba faciens, ait: 'Pertenuis iſte ſanguis eſt, neque facile quemadmodum ſanorum in placentam coit ‡;' iterumque ſimiliter 'pertenuis fere, veluti aqua, iſte ſanguis eſt, neque facile, ubi frigeſcit, coit ‖.' Similis cauſa haemorrhagiarum e naſo, utero, renibus, &c. febribus in malignis, a Wepfero indicatur §; nec-

* Vide Hux. eſſ. on fev. p. 65.

† Vide Gooch's med. et chirurg. obſervat. p. 2.

‡ Vide Strack de morb. cum petech. p. 28.

‖ Vide ibid. p. 165.

§ Vide Wepfer. hiſt. cicut. aquat. cap. 5. p. 67.

necnon ab Hoffmanno *; rurſuſque in exemplo cachexiae †. Chalmers haemorrhagias ex ore et naribus cadaveroſas ac putridas, in febre bilioſa putrida, memoravit ‡. Necnon ſanguinem in febre petechiali fluidum ac ſolutum, et malignis in febribus detractum, vel putridum, Haſenöhrl ipſe vidit ‖. Sanguinem his in morbis miſſum minime coire et Wepferus deſcripſit §.

Dr Makittrick, in hiſtoria febris flavae malignae Indiae Orientalis, ita loquitur: 'Vena in principio inciſa, ſanguis floridus, 'rutilus plerumque exit; atqui refrigerio 'aëris expoſitus, habitu laxiore apparet, 'quam in ſanitate conſueverat; craſſa-'mentum autem cruoris, poſt tertium diem 'de-

* Vide Hoff. oper. tom. 1. p. 319. 374.

† Vide ibid. tom. 2. p. 200.

‡ Vide Chalmer's diſeaſes, &c. of South Carolina, p. 163. 164.

‖ Vide Sandifort. theſaur. diſſert. &c. vol 1. p. 97-109.

§ Vide Wepferi hiſt. apoplect. p. 392.

'detracti, nigricans, vix cohaerens, citoque 'putreſcens deprehenditur; et, lapſis ali- 'quot horis, parum, vel ne vix, a ſero ſeceſ- 'ſiſſe videtur *.' Idem auctor alibi ait: 'In morbo, de quo agimus, fervor febrilis, 'atque motus inteſtinus adauctus, humo- 'res in liquamen putridum ſolvunt †.' Dr Lining eodem de morbo diſſerens notat, ſanguinem adeo putridum evaſiſſe, ut, praeter ſanguinis evomitiones, e renibus quoque, naribus, ore, auribus, oculiſque, immo ex cute etiam ipſa, nullo apparente vulnere, ſanguis effluxerit ‡. Porro Lind ipſe, morbo accuratiſſime conſiderato, affirmavit, ſanguinem diſſolutum, largas haemorrhagias, nigram vomitionem, aliaque ſigna, febrem flavem diſtinguentia, febri communi Indiae Occidentalis caſu addita, morbum efficere ‖. Cutis flaveſcit, ſe judice, non febribus

 modo

* Vide Makittrick diſſ. inaugur. p. 6.

† Vide ibid. p. 33. 46.

‡ Vide Liter. and phyſ. eſſays, Edinb. vol. 2. p. 386. 387.

‖ Vide Lind's eſſ. on the diſ. of hot clim. p. 127.

modo in intermittentibus communibus, ſed et ſaepe in aliis febribus, quod alias, ut in febribus contagioſis, naturam earum malignam, alias, ut in febribus quibuſdam Indiae Occidentalis, generalem ſanguinis diſſolutionem indicat *. Hujuſmodi diſſolutionem locum habere, ſatis patet; nam Lind ibidem monet, aegros febre flava laborantes, poſt ingratum cutis, praecipue crurum, pruritum, tibialibus detractis, rivulos ſanguinis pertenuis effudiſſe, et colore flavo lethali accedente, intra 48 horas animas efflaviſſe †; imo nonnullos in *Port Maho* prope inſulam *Rattuan*, aëre, in portu quem naves occupabant, ob montes altos circumjacentes, impedito et impuro, poſt paucos dies violentiſſima vomitione, capitis dolore, et delirio eſſe correptos, et brevi, ſanguinem ſolutum per ſingula ſuperficiei ſpiracula erupiſſe ‡.

Hiſce

* Vide Lind's eſſ. on the diſ. of hot clim. p. 14. introd. note.

† Vide ibid. p. 143.

‡ Vide ibid. p. 125.

Hiſce putredinis ſignis, ante obitum ſemet oſtendentibus, quin viſcera cadaverum cito putreſcerent, et intra ſex etiam horas in modum intolerandum foeterent *, nemo dubitabit.

‘ Denique per febres qui’ (ſanguis nempe) ‘ detrahitur,’ ait Fernelius, ‘ ſaepe animadvertitur, non ſolum foetidus et graveolens, ‘ ſed et putridus ; adeo ut nec ſibi cohaerere nec concreſcere queat; omnibus ſcilicet ejus fibris putredine conſumptis †.’ Morton quoque rem ſimilem ſibi ipſi obſervatam narrat : ‘ Denique, notatu digniſſimum eſt,’ inquit ille, ‘ quod mihi nuperrime videre contigit, ſanguis foeminae ‘ cujuſdam, febre maligna quaſi eryſipelatoſa laborantis, per phlebotomiam detractus adeo foetebat, ut ex ejus tetro odore ‘ tam chirurgus quam adſtantes in animi ‘ plane deliquium inciderunt ‡.’

Peſtis

* Vide Lind's eſſ. on the diſ. of hot clim. p. 89. 132.

† Vide Fernelii univ. med. p. 241.

‡ Vide Morton. apparat. curat. morb. univerſ. p. 15. 16.

Peſtis inter morbos quam maxime malignos ac putridos ſemper fuit habita, periculumque ſummum venaeſectionis in extremo morbi ſtadio ſat explicat, cur tam paucae de ſanguinis ejus ſtatu obſervationes extiterint.

Summa auctoritas, Sydenhami nempe ipſius, ad probandum, ſanguinem in peſte adeo non putreſcere, uti pleuriticum refeꝛat, fuit allata. Milman aſſerit, iſtum medicum venerandum aegrae peſte certiſſime laboranti ſanguinem ter detraxiſſe, cujuſque ad conditionem depingendam, haec, a Sydenhamo, verba citat: '*Necnon ſanguinem ipſius in acetabulis refrigeratum, ei qui a pleuriticis detrahitur non abſimilem fuiſſe**.' Sydenham certe vir probus ac verax, non minus quam medicus habilis, ſagax, et accuratus jure habendus. Morbum tamen quem, Milmanno teſte, peſtem eſſe credidit, ipſe pro pleuritide et habuit et tractavit. 'Inſolitum hujuſce febris ingenium,'

* Vide Milman's Enquiry, &c. p. 139.

'genium,' inquit candidus iſte ac illuſtris auctor, 'per aliquot poſt dies, animum me-'um varie exagitabat; ac tandem in me-'moriam revocans, ſummum ardorem, e-'tiam poſt reiteratam venaeſectionem in 'praedicta aegra perſeveraſſe; ruborem ge-'narum adfuiſſe; cruoris aliquot guttulas 'paulo ante mortem e naribus fluxiſſe; '*necnon ſanguinem ipſius in acetabulis re-'frigeratum, ei qui a pleuriticis detrahitur,* '*non abſimilem fuiſſe*, quin et tuſſim aliquam, 'et obſcuros quoſdam in partibus vitalibus 'dolores emicuiſſe; porro, et eam anni tem-'peſtatem incubuiſſe, quae finem veris, ac i-'nitium aeſtatis complectitur, quae, febribus 'continuis producendis, minus eſſet idonea, '(illae enim hoc tempore ſua ſponte quaſi 'diſſiliunt, et in intermittentium claſſem ſe 'reponunt, vel in pleuritides, atque id ge-'nus alias inflammationes, praecipites ru-'unt) denique pleuritides eo ipſo tempore 'admodum populares fuiſſe: His, inquam, 'omnibus rite perpenſis, in eam deveni 'ſententiam, ut febrim hanc, etſi patho-

'gnomicis

'gnomicis pleuritidis, aut etiam peripneu-
'moniae ſignis deſtitutam, tamen ſympto-
'matis rationem habuiſſe judicarem, in-
'flammationis cujuſdam reſpectu circa par-
'tes ſpirituales deliteſcentis, etiamſi nullus
'aderat lateris dolor, nulla inſignis ſpirandi
'difficultas. Ut rem contraham, eo tandem
'deveni, ut eadem omnino mihi methodo
'procedendum fuiſſe in praedicto caſu ar-
'bitrarer, qua in pleuritide ſaepius cum
'ſucceſſu ſingulari uſus fueram. Quae
'ſententia deinceps feliciter atque ex voto
'ceſſit. Vocatus enim non multo poſt ad
'hominem, conſimili prorſus modo aegro-
'tantem, reiteratis venaeſectionibus, quales
'ad pleuritidem ſupra laudantur, curatio-
'nem commiſi et abſolvi *.'

Alterum exemplum peſtis ex Sydenhamo citatum nec magis vere nec caute repraeſentatur †; aeger enim, uti Sydenham notat, ſignorum peſtis erat expers; 'cum 'nullum

* Vide Syden. oper. med. p. 73.

† Vide Milman's Enquiry, &c. p. 140.

'nullum adeſſe tumoris ſignum interrogatus 'reſponderet,' ſunt ipſius Sydenhami verba: 'Cum febre vehementiore attamen, 'cum doloribus capitis vertiginoſis, cum 'vomitu enormi, atque aliis denique id ge-'nus ſymptomatibus, ei depugnandum e-'rat *.' Poſt ſanguinem ter miſſum, mox ante mortem, maculas purpureas apparuiſſe fertur †; ſed hoc ſignum, quod alios morbos caſu ſaepe comitatur, peſtem diſtinguere nequit. Nec Sydenham, cura aeque ac ingenii acumine inſignitus, poſt maculas purpureas, vel petechias, quas ipſe ſanguini diſſoluto tribuebat ‡, ſanguinem mittere auderet. Haecce Sydenhami opinio de origine petechiarum, ab omnibus fere auctoribus confirmata, ſpecie ſanguinis a quibuſdam deſcripti abunde probatur. 'In mor-'bis putridis,' ait Schwencke, 'diſſolutio 'cruoris quoque advertitur, praeſertim pe-'ſtis ſpecie, in quibus non coagulatur ſan-'guis,

* Vide Syden. oper. med. p. 74.

† Vide ibid. p. 75.

‡ Vide ibid. p. 72.

'guis, (ſcilicet e vena emiſſus) ſed gangrae-
'noſus et putridus reperitur; quod etiam,
'in eo ſanguine obſervatur, qui poſt pro-
'tractam inediam putridus et alcalinus fac-
'tus eſt *.'

Si ex belluis exemplum deſumere liceat, 'cervum vehementiſſime a venatoribus a-'gitatum, cum foetido ſanguine vulnus ſtil-'laret, perire †,' notarem: Huc quoque, quae de peſte canit poeta, referrem,

'Aut etiam multus capitis cum ſaepe dolore,
'Conruptus ſanguis plenis ex naribus ibat ‡.'

Denique, auctorum obſervationibus plene examinatis, argumentiſque contra ſanguinis putredinem perpenſis, ejus gradum quendam, inter vitam, locum habere, non credere non poſſum.

* Vide Thomae Schwencke Haematolog. p. 129.
† Vide Hall. Phyſiol. vol. ii. p. 85.
‡ Vide Lucret. de Nat. Rer. lib. vi. 1200.

* * * * *

Finem jam facturus, quae almae huic Academiae, multa quidem et magna, debeo, agnoſcam, oportet. Omnia ei felicia atque proſpera diſceſſurus voveo, ſemperque vovebo.

Prae omnibus vero aliis, viris iſtis egregiis, Culleno nempe et Gregorio, ſumma certe gratia habenda, quorum quidem fama meo nil auxilio eget; quantas enim, et quam meritas, ſibi, medicos apud omnes, conciliarint laudes, nemo ignorat: Neque minus eos docendo faciles, quam doctrina ingenioque illuſtres expertus ſum. Mihi in hoc, qualecunque opus, incumbenti, et praecepta eorum et monita admodum profuerunt.

Hanc quoque occaſionem lubenter arripio, animum meum gratum et devinctum, in amicum digniſſimum, olim praeceptorem peritiſſimum, Timotheum Healey, *Great Berkhamſtead*, in comitatu Hertfordiae, chirurgum, publice teſtandi; qui, rudem me

omnino ac inſcium, medicinae principiis adeo imbuit, ut quae poſtea ab aliis acceperim, ad accepta tantum confirmanda ac illuſtranda, valerent.

Neque amicus meus Andreas Fyfe, publicum hoc meae in eum caritatis, trium nempe annorum conſuetudine ſuaviſſima, quae nobis eadem ſub domo degentibus contingebat, conciliatae confirmataeque, teſtimonium dedignaturus ſit. Unus hicce vir eſt, modeſtia et verecundia omnibus dilectus, et jucundus; egregiis animi dotibus carus et aeſtimandus: Hunc, rem anatomicam ſedulo dilucideque docentem, frequens nunc noſtra miratur juventus; hunc laudibus proſequuntur; hunc adeunt, conſulunt, colunt; hujus denique in re botanica, aeque ac anatomica, jam nomen clareſcens, labores in poſterum magis ſunt magiſque illuſtraturi.

F I N I S.

Libri qui in hac Dissertatione citantur, ſunt

Anſon's (Geo.) voyage round the world, by R. Walter, 4to, London 1748.

Boyle's (Hon. Robert) works, 2d vol. 4to, London 1772.

Chalmer's (Lionel) account of the weather and diſeaſes of South Carolina, 1ſt vol. 8vo, Lond. 1776.

Cook's (Captain James) voyage towards the South Pole, and round the world, 4to, 2 vols. London 1777.

Duncan's (Andrew) medical commentaries, 8th vol. 8vo, Lond. 1783.

——————— medical caſes, 8vo, Edin. 1778.

Eſſays and obſervations, phyſical and literary, read before a ſociety in Edinburgh, 2d vol. 8vo, Edinb. 1756.

Fernelii (Johannis) univerſa medicina, fol. Lutetiae Pariſiorum, 1567.

Gaubii (H. D.) inſtitutionum pathologiae, edit. 3tia, 8vo, Leidae Batavorum, 1781.

Gooch's (Benj.) medical and chirurgical obſervations, as an appendix to a former publication, 8vo, Lond. printed for G. Robinſon, and for R. Beatniffe in Norwich.

Halleri

Halleri (Albert) elementor. phyſiologiae C. H. tom. 2dus, 4to, Lauſannae, 1760.

——— diſputationum ad morborum hiſtoriam et curationem, tom. 6tus, 4to, Lauſannae, 1758.

Hendii (Jacob.) tentamen phyſiologicum inaugurale de ſecretione glandulari, 8vo, Edinb. 1774.

Hoffmanni (Frid.) operum omnium tom. 1mus et 3tius, fol. Genevae 1748.

Home's (Fran.) medical facts and experiments, 8vo, Lond. 1759.

Lind's (James) eſſay on diſeaſes incidental to Europeans in hot climates, 3d edit. 8vo, Lond. 1777.

——— treatiſe on the ſcurvy, 3d edit. 8vo, Lond. 1772.

Makittrick (Jacob.) diſſertatio inauguralis de febre Indiae occidentalis maligna flava, 8vo, Edinb. 1766.

Mead's (Rich.) medical works, 4to, Lond. 1762.

Medical tranſactions, publiſhed by the College of Phyſicians in London, 2d vol. Lond. 1772.

Milman's (Fran.) enquiry into the ſource from whence the ſymptoms of the ſcurvy and of putrid fevers ariſe, 8vo, Lond. 1782.

Morton (Rich.) opera medica, 8vo, Amſtelodami, 1699.

Percival's (Thom.) eſſays medical and experimental, 2d vol. 8vo, Lond. 1773.

Philoſophical tranſactions, 4to, publiſhed Lond. 1724, 1766.

Polite traveller and univerſal navigator, 12mo, Fielding, Lond.

Pringle's

Pringle's (Sir John) ſix diſcourſes, delivered when Preſident of the Royal Society, &c. 8vo, Lond. 1783.

——————— obſervations on the diſeaſes of the army, 7th edit. 8vo, Lond. 1775.

Rouppe (Ludovic.) de morbis navigantium, 8vo, Lugduni Batavorum, 1764.

Sanctorii (Sanct.) ars de ſtatica medicina, 12mo, Lugduni Batavorum, 1713.

Sandifort (Edvard.) theſaurus diſſertationum programmatum, &c. vol. 1. 4to, Roterodami, 1768.

Schwencke (Thomae) haematologia, 8vo, Hagae-Comitum, 1743.

Strack (Carol.) obſervationes de morbo cum petechiis, 8vo, Carolſtruhae, 1766.

Swieten (Ger. Van) comment. in H. Boerhaavii aphoriſmos, vol. 3tium, 4to, Lugduni Batavorum 1753.

Sydenhami (Thomae) opera medica, 4to, Genevae, 1723.

Wepferi (Joh. Jacob.) hiſtoria cicutae aquaticae, 12mo, Lugduni Batavorum, 1733.